



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Artes e Letras

**Prática de Ensino Supervisionada
Desenho A (10º e 12º Anos)
Metodologia projectual no-do design**

Cláudia Isabel Gregório Ramos Saraiva

Relatório de Estágio para obtenção do Grau de Mestre em
**Ensino de Artes Visuais no 3º ciclo do Ensino Básico e no Ensino
Secundário**
(2º ciclo de estudos)

Orientador Científico: Prof.^a Doutora Fátima Maria Oliveira Caiado
Orientador Cooperante: Mestre José Manuel Almeida Pereira

Covilhã, Junho de 2012

Dedicatória

A ti, Carlos.

Agradecimentos

Ao meu Carlos, companheiro, amigo e marido, por todo o seu apoio e amor.

Aos meus pais, irmã, e restante família, por todo o amor, carinho e apoio demonstrado ao longo deste percurso.

Ao professor cooperante, Mestre José Manuel Almeida Pereira, pelo apoio prestado ao longo do estágio.

Aos alunos das turmas do 10ºD e 12ºC e à Escola Secundária de Campos Melo que me receberam de braços abertos.

Aos demais professores da Universidade da Beira Interior que contribuíram, directa ou indirectamente, de forma positiva na minha formação académica.

Aos demais amigos pelo incentivo e apoio prestado ao longo da realização deste relatório.

Ao meu amigo e colega de estágio, Bruno Florindo, pelo seu companheirismo e trabalho.

Às minhas queridas amigas, companheiras desde o primeiro minuto, Ana Quadrado e Ana Cardoso, agradeço a grande amizade e o contínuo apoio e inspiração demonstradas ao longo destes dois anos.

Finalmente, gostaria de agradecer, à minha Orientadora, Prof^a. Doutora Fátima Caiado, pela sua grande generosidade, paciência, apoio e profissionalismo demonstrado ao longo deste ciclo, e pela suas sugestões que me ajudaram não só na elaboração deste relatório, mas que me incentivaram a superar as dificuldades desta caminhada que agora termina.

Resumo

O relatório apresentado, elaborado no contexto do Mestrado de Ensino das Artes Visuais no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, refere-se à prática de ensino supervisionada, realizada durante o ano lectivo 2011/12 na Escola Secundário de Campos Melo, em duas turmas do ensino secundário do curso científico-humanístico de Artes Visuais e à pesquisa teórico-prática sobre a metodologia projectual no-do design e a sua integração no ensino em artes visuais.

Este relatório é estruturado em três partes: investigação/pesquisa teórico-prática, análise curricular e prática de ensino supervisionada.

A primeira parte, dedicada ao estudo da metodologia projectual no-do design apresenta-se dividido em dois capítulos. O primeiro procura, contextualizar e, de seguida, entender e definir os conceitos ligados ao design e à metodologia. O segundo foca, a metodologia projectual e a sua evolução histórica, apresentado-se algumas metodologias e alguns autores, para assim entender o que de comum se pode ler.

A segunda parte foca, o lugar da metodologia projectual nos currículos disciplinares do grupo 600, directamente relacionados com projecto e design e, posteriormente reflectir sobre a importância do conceito de projecto na pedagogia. São apresentados, ainda, alguns projectos, que fomentam a atitude projectual e revelam preocupações, num contexto mais global. Como exercício prático de reflexão, delinea-se uma proposta diferente de planificar uma disciplina.

A terceira e última parte, corresponde a todo o trabalho efectuado realizado no âmbito da prática de ensino supervisionada. Primeiro enquadra-se e caracteriza-se a Escola Secundária de Campos Melo depois, o ensino secundário, mais especificamente o Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais e o do núcleo de estágio, assim como as turmas onde se realizou a prática pedagógica. Finalmente, detém-se na prática pedagógica onde se descreve, analisa e reflecte as actividades desenvolvidas, ao longo do ano lectivo.

Palavras-chave

Prática de Ensino Supervisionada, Ensino das Artes Visuais, Desenho A, Metodologia, Projecto, Design

Abstract

The report presented, was prepared under the Master in Teaching Visual Arts in the 3rd Cycle of Basic Education and Secondary Education, refers to the practice of supervised teaching, held during the academic year 2011/12, at High School Campos Melo (Portugal, Covilhã), at two middle school classes of the scientific-humanistic course of Visual Arts. The theoretical and practical research, was under the theme of *Projectual Methodology in-at Design* and its integration in visual arts education.

This report is structured in three parts: theoretical and practical research/study; curriculum analysis; and supervised teaching practice.

The first part, dedicated to the study of *Projectual Methodology in-at Design*, has been divided in two chapters. The first aims to understand the concepts attached to design and to the projectual methodology, by contextualize, understand and defining this concepts. The second chapter focuses in the historical evolution of *Projectual Methodologies*, presenting some authors and their proposals, in order to understand what can be read in common.

The second part focuses on the analyses of the disciplines directly related to design project, held at the disciplinary teaching group (grupo 600), in order to reflect the importance of the project teaching concept. Also some projects are presented, that promote project-oriented attitude and show concerns, in a broader context outside de world of school. As a reflection, is presented a practical exercise, a proposal to outline a discipline with a different approach.

The third and last part, structured in two chapters, corresponds to the entire work done carried out under the supervised teaching practice. In the first chapter, the High School Field Melo, the Scientific and Humanistic Course of Visual Arts, the core stage and the classes where the pedagogical practice underwent is contextualized and characterized. The final chapter, focuses on the pedagogical practice and describes, analyzes and reflects the activities throughout the school year.

Keywords

Supervised Teaching Practice, Visual Arts Education, *Desenho A*, Projectual Methodology, Design

Índice

Introdução	1
PARTE I: Metodologia projectual no-do design	3
Introdução	3
CAPÍTULO I: Design e Metodologia - Conceitos operativos	3
I.1. Um acto inerente ao homem	4
I.2. Do trabalho artesanal à produção industrial.	4
I.3. O DESIGN	6
I.3.1. o que se entende	6
I.3.2. Retrospectiva histórica	9
I.4. Metodologia e método	12
I.4.1. A terminologia - algumas clarificações	12
I.4.2. Metodologia e Método - Projectual	15
CAPÍTULO II: Metodologia projectual no Design	17
II.1. Retrospectiva histórica	17
II.2. Propostas metodológicas de alguns autores.	19
II.2.1. Morris Asimow	20
II.2.2. Hans Gugelot.....	21
II.2.3. John Christopher Jones	22
II.2.4. Leonard Bruce Archer	23
II.2.5. Christopher Alexander	24
II.2.6. Bruno Munari.....	25
II.2.7. Gui Bonsiepe	27
II.2.8. Victor Papanek	28
II.2.9. Paul Feyerabend	29
II.2.10. Bernd Löbach - 2000	30
II.2.11. <i>DESIGN THINKING</i>	31
II.2.12. PROJECTO E	32
II.3. As (possíveis) constantes na metodologia projectual	34
II.4. Processo criativo e metodologia projectual	37
Algumas considerações sobre as metodologias	43
PARTE II: Metodologia projectual no ensino das artes visuais.....	45
CAPÍTULO I: Ensino das Artes Visuais / Design, em Portugal	45
I.1. As várias vertentes no ensino - arte e design	45
I.2. O projecto presente no programa das disciplinas	46
I.2.1. CURSOS CIENTÍFICO-HUMANÍSTICOS	47
I.2.2. CURSOS TECNOLÓGICOS	52

CAPÍTULO II: A pedagogia de projecto na sala de aula	63
II.1. Proposta(s) para fomentar a atitude projectual	65
II.1.1. PROJECT H DESIGN	66
II.1.2. DESIGN FOR CHANGE	66
II.1.3. TOOLS AT SCHOOL	67
II.1.4. DESIGN THINKING FOR EDUCATORS	68
II.2. Planificação - uma proposta.....	71
II.2.1. Curso Tecnológico de Multimédia	71
Algumas considerações	91
PARTE III: Prática de Ensino Supervisionada	93
Introdução	93
CAPÍTULO I: Escola e Comunidade	93
I.1. Caracterização da Escola Secundária de Campos Melo.	93
I.1.1. Serviços e Estruturas.	95
I.1.2. Regime e Horário de Funcionamento.	95
I.1.3. Oferta Educativa.	95
I.2. Caracterização da Comunidade.....	96
I.2.1. Meio Socioeconómico.	96
I.2.2. Comunidade Educativa.....	97
I.2.3. Participação dos Pais e outros Elementos da Comunidade Educativa.	97
I.3. Relação da escola com a Comunidade.....	98
I.4. Caracterização do Curso de Artes Visuais.....	99
I.4.1. Enquadramento no Currículo Nacional.	99
I.4.2. Projecto “Metas de Aprendizagem”.	100
I.4.3. Curso de Artes Visuais.....	101
I.4.4. Caracterização das Infraestruturas do Ensino de Artes Visuais na escola.	103
I.4.5. Caracterização do Grupo Disciplinar de Artes Visuais na escola. ...	103
I.4.6. Valorização e Impacto das Aprendizagens de Artes Visuais na Comunidade.	104
I.5. Organização e Funcionamento do Núcleo de Estágio.	105
I.5.1. Caracterização do Núcleo de Estágio.....	105
I.5.2. Horário da Prática de Ensino Supervisionada.....	106
I.6. Caracterização das Turmas da PES.....	107
I.6.1. Caracterização da Turma 10ºD.	107
I.6.2. Caracterização da Turma 12ºC.	109
CAPÍTULO II: Actividades desenvolvidas	111
II.1. Caracterização da disciplina Desenho A	111
II.1.1. Programa oficial.....	111

II.2. Metodologia de Ensino.....	112
II.2.1. Planificação.....	113
II.3. Aulas da disciplina de Desenho A.....	114
II.3.1. Descrição e análise das aulas assistidas.....	116
II.3.2. Recursos educativos (didáctico-pedagógicos).....	147
II.4. Actividades extra-curriculares.....	148
II.5. Avaliação.....	155
II.5.1. Critérios de avaliação.....	156
II.5.2. Apresentação dos dados de avaliação.....	157
II.6. Considerações sobre o desenvolvimento e avaliação das actividades desenvolvidas.....	160
Considerações finais.....	163
Bibliografia.....	167

Lista de Esquemas

Esquema 1: Distinção terminológica - Metodologia / Método / Processo / Técnica.....	14
Esquema 2: Diagrama Design Thinking	32
Esquema 3: Estrutura geral das fases do PROJECTO E	34
Esquema 4: Desenvolve-se linearmente e em sequência (fechado).....	35
Esquema 5: Desenvolve-se de uma forma aberta e flexível	35
Esquema 6: Áreas, conteúdos e temas - 10º, 11º e 12º ano	48
Esquema 7: Diagrama de conceitos ligados à atitude projectual, em Matérias e Tecnologias.- Fonte própria.....	49
Esquema 8: Diagrama resumo das competências em Oficina de Artes. (fonte própria)	51
Esquema 9: Diagrama resumo das competências em Tecnologias do Equipamento. (fonte própria)	55
Esquema 10: Os quatro passos do processo Design for Change (Fonte própria - adaptação da versão original e portuguesa).....	67
Esquema 11: As imagens foram retiradas do manual do projecto, com tradução livre da autora	69
Esquema 12: Retirada do manual do projecto	69

Lista de Gráficos

Gráfico I: Distribuição das classificações obtidas por UT, por número total de alunos.	158
Gráfico II: Classificação média final, por UT.....	158
Gráfico III: Classificações finais de DA, por período - Distribuição das notas por número total de alunos -DA 10.º D.	159
Gráfico IV: Distribuição percentagem das notas finais de 1.º e 2.º Períodos.	159
Gráfico V: Distribuição das classificações obtidas por UT, por número total de alunos.	160
Gráfico VI: Classificação média final da UT.	160

Lista de Imagens

Imagem 1: Logótipos da ESCM	93
Imagem 2: A Escola Secundária de Campos Melo.....	93
Imagem 3. Director de Turma, Mestre José Pereira e a turma do 10ºD	107
Imagem 4: Realização do teste de diagnóstico, na turma 12.º C.	115
Imagem 5: UT01 - Figura Fundo - Desenho de observação de objecto natural	119
Imagem 6: UT01 - Figura Fundo - Forma positiva e negativa.....	119
Imagem 7: UT01- Figura Fundo - Preparação de composição sobre fundo geométrico.....	122
Imagem 8: UT01 - Figura Fundo - Fundo geométrico e aplicação de cor.	123
Imagem 9: UT01 - Figura Fundo - Aplicação de cor nas composições pelos alunos.	123
Imagem 10: UT02 - Formas Artificiais: Alguns trabalhos desenvolvidos pelos alunos	125
Imagem 11: UT02 - Formas Artificiais - Desenvolvimento do desenho sobre suporte de cor escura (cartolina preta)	125
Imagem 12: UT - Flip Book - Alunos na mesa de luz e exemplo de planificação dos quadros-chave para uma personagem de um dos trabalhos desenvolvido por um aluno.	129
Imagem 13: Ambiente de trabalho do Windows Movie Maker e aluno a produzir o seu <i>flipbook</i> em formato vídeo.	131
Imagem 14: Desenvolvimento do flipbook na sala de aula.....	131
Imagem 15: Registo fotográfico dos <i>Flipbooks</i> realizados pelos alunos	133
Imagem 16 - Exemplo da matriz que forma a imagem bitmap - cada ponto é um <i>pixel</i>	135
Imagem 17 - Exemplo de uma imagem bitmap e sua ampliação, onde se visualiza os pixels que formam a imagem.	135
Imagem 18 - Exemplo de uma imagem vectorial (circunferência) com os pontos de controlo da figura e sua posterior deformação/alteração.....	135
Imagem 19: Ecrans da apresentação (detalhes).	136
Imagem 20: Demonstração da construção dos logotipos, por figuras geométricas básicas. ...	137
Imagem 21: Exercício estruturado nº1 (principais fases de elaboração).	138
Imagem 22: Ferramenta Mão Livre Imagem 23: Ferramenta Forma.....	138
Imagem 24: Alunos nos computadores, a realizarem a vectorização dos desenhos escolhidos.	139
Imagem 25: Ferramenta TEXTO - Artístico e Parágrafo	140
Imagem 26: Ferramenta FORMA, edição sobre texto artístico.	140
Imagem 27: Conversão de texto em curvas.	140
Imagem 28: Fotografias de vários momentos em aula, com os alunos a desenvolverem os seus trabalhos.....	141
Imagem 29: Pormenor do trabalho de um aluno - Desenho sobre papel e posterior digitalização para edição em formato digital.	141
Imagem 30: UT InFOGRAFIA - Alguns dos trabalhos finais, desenvolvidos pelos alunos.	142
Imagem 31: UT05 - METAMORFOSE - Introdução aos conceitos de transformação gráfica e apresentação de exemplos de obras, em diferentes registos, que ilustram esses conceitos, com relevância para o tema - Metamorfose.	144
Imagem 32:UT - Metamorfose - Pormenores do desenvolvimento dos trabalhos dos alunos - quadros chave da transformação.	145
Imagem 33: UT - Metamorfose - Pormenores de alguns dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos.	146
Imagem 34: UT - Metamorfose - Alguns trabalhos que os alunos desenvolveram.	146
Imagem 35: Fotografias editadas dos alunos da turma.....	151
Imagem 36:Frames-chave do vídeo: alunos e professores da turma 10.ºD.	152
Imagem 37: Visionamento de alguns frames deos FlipBooks na televisão no átrio da entrada da ESCM.	152

Imagem 38: À esquerda, maquetes para o cartaz de divulgação; ao centro cartaz final com t-shirts expostos ao fundo.	153
Imagem 39: Composição fotográfica do processo de impressão das t-shirts.....	154
Imagem 40: Montagem da exposição no átrio da escola. À direita, aspecto final da exposição montada.	154
Imagem 41: Fotografias das cinco tshirt's mais votadas.	155
Imagem 42: http://desa3nho.wordpress.com/	155

Lista de Tabelas

Tabela 1: Método de Löbach.....	31
Tabela 2: Estrutura geral da divisão dos conteúdos e temas pelos 3 anos da disciplina.	53
Tabela 3. Plano Curricular do Curso Científico-Humanístico de AV.	102
Tabela 4. Lista de docentes do grupo 600.	104
Tabela 5. Lista dos elementos do núcleo de estágio	106
Tabela 6. Horário de estágio do estagiário na ESCM.....	107

Lista de Apêndices

- Apêndice I:** *Curriculum Vitae* do estagiário Cláudia Saraiva
- Apêndice II:** Testes de Avaliação Diagnóstica
- Apêndice III:** Planos de aulas assistidas.
- Apêndice IV:** Recursos didáticos das aulas assistidas.
- Apêndice V:** Registos de Avaliação: Grelha de Observação de Aula, Trabalhos realizados pelos alunos
- Apêndice VI:** Actividades extracurriculares.
- Apêndice VII:** Fotografias diversas.

Lista de Anexos

- Anexo I:** Programas das disciplinas analisadas.
- Anexo II:** Projecto Educativo 2010-2014 da Escola Secundária de Campos Melo.
- Anexo III:** Projecto Curricular de Escola da Escola Secundária de Campos Melo.
- Anexo IV:** Regulamento Interno da Escola Secundária de Campos Melo.
- Anexo V:** Plano Anual de Actividades da Escola Secundária de Campos Melo.
- Anexo VI:** Decreto-Lei n.º 85/2009 de 27 de Agosto.
- Anexo VII:** Decreto-Lei n.º 50/2011 de 8 de Abril.
- Anexo VIII:** *Currículo Vitae* da Orientadora Científica Prof. Doutora Fátima Caiado Oliveira.
- Anexo IX:** *Currículo Vitae* do Orientador Cooperante Mestre José Manuel Pereira.
- Anexo X:** Programa Nacional de Desenho A - 10º.
- Anexo XI:** *Programa Nacional de Desenho A - 11º e 12º.*
- Anexo XII:** Planificação Anual da Disciplina - 10ºD.
- Anexo XIII:** Planificação Anual da Disciplina - 12ºC.
- Anexo XIV:** Currículos da disciplina de Desenho A - 10º e 12ºanos, na Escola Secundária de Campos Melo.
- Anexo XV:** Critérios de Avaliação do Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais da Escola Secundária de Campos Melo.
- Anexo XVI:** Critérios Específicos de Avaliação da disciplina de Desenho A 10º/11º/12º Anos

Lista de Acrónimos

AV	Artes Visuais
DA	Desenho A
ES	Ensino Secundário
ESCM	Escola Secundária de Campos Melo
MEAV	Mestrado de Ensino das Artes Visuais no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário
PAA	Plano Anual de Actividades
PC	Professor Cooperante
PCE	Projecto Curricular de Escola
PCT	Projecto Curricular de Turma
PE	Projecto Educativo
PES	Prática de Ensino Supervisionada
PO	Professora Orientadora
PS	Professora Supervisora
RI	Regulamento Interno
UBI	Universidade da Beira Interior
UT	Unidade de Trabalho

Introdução

A.Conteúdos e estrutura

O relatório, que se segue, finaliza um percurso de dois anos. Não obstante a experiência docente anterior, com seis anos de contacto e na actividade profissional, este percurso revelou-se de extrema importância, na criação de uma visão mais abrangente. Num primeiro momento, perceber problemáticas do ensino, em geral, mas mais especificamente questões, problemas e práticas no ensino das artes visuais. Neste percurso, a reflexão sobre estas questões, possibilitou um crescimento interior, tanto no âmbito da formação inicial (design) como no âmbito da docência.

O presente relatório de estágio pedagógico surge no âmbito do Mestrado de Ensino de Artes Visuais no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário (MEAV), realizado na Universidade da Beira Interior (UBI).

Estrutura-se, num primeiro momento, na investigação teórica realizada acerca dos conceitos de metodologia projectual no-do design, procurando a sua relação/menção numa análise curricular das disciplinas de Artes Visuais (AV) no ensino secundário (ES). Por fim, relatam-se as actividades desenvolvidas ao longo da prática de ensino supervisionada (PES), realizada entre Setembro e Maio de 2012, na Escola Secundária de Campos Melo (ESCM), Covilhã.

A investigação Metodologia no-do Design, parte integrante deste relatório, aprovada e acompanhada pela Prof.^a Doutora Fátima Caiado (Supervisora da UBI). A escolha deste tema, foi motivada, pela vontade de aprofundar e fundamentar conceitos e metodologias projectuais quer do ponto criativo (no Design), quer do seu potencial como metodologia didáctica (do Design).

A prática de ensino supervisionada e todas as actividades desenvolvidas, curriculares e extra-curriculares, foram acompanhadas pelo professor cooperante (PC), Mestre José Manuel Pereira, que leccionou na área disciplinar das Artes Visuais (AV), a disciplina de Desenho A (DA) em duas turmas de 10.ºCD e 12.ºC. Por conseguinte, os estagiários, a autora deste relatório e o professor estagiário Bruno Florindo, colega do MEAV, acompanharam, presencialmente as aulas do PC, nestas duas turmas (uma média de 6 horas semanais) e várias actividades não lectivas. Todas as actividades aqui descritas foram supervisionadas pelo PC, e observadas pelo colega de estágio Bruno Florindo.

Neste relatório são apresentadas introduções e conclusões/considerações finais em cada parte. No fim, uma reflexão final, que considera não somente este relatório, mas uma reflexão sobre o percurso formativo possibilitado pela frequência deste MEAV.

No final surge a bibliografia, sem a qual este trabalho não teria o mesmo valor e, em formato digital, em CD, os anexos e os apêndices referidos ao longo deste documento.

B.Métodos

Os métodos de investigação, relacionados com as primeiras duas partes deste relatório, assentam na consulta e revisão de bibliografia diversa, relacionada com a temática geral do estudo: Metodologia no-do Design. Relacionado com a PES, os métodos utilizados são necessariamente decorrentes da experiência de estágio, na ESCM. Em relação à caracterização da ESCM e da comunidade educativa, os documentos internos da escola foram a base de consulta e pesquisa.

Relativamente às actividades desenvolvidas em contexto lectivo e não lectivo, o acompanhamento e presença nestas foram a base de trabalho, para se poder proceder à análise e reflexão sobre estas. Importa realçar também, que foram realizadas pesquisas bibliográficas relacionadas com a didáctica do desenho, revendo conceitos e conteúdos relacionadas com as variadas temáticas abordadas na disciplina de DA, em concreto, nas diferentes unidades de trabalho planificadas e realizadas com as turmas 10.ºD e 12.ºC.

C.Objectivos

O primeiro objectivo será o de reflectir sobre a experiência pedagógica, enquanto estagiária no ano lectivo 2011/12 na ESCM, analisando o desenvolvimento das diversas actividades desenvolvidas nesta PES, de modo a que estas tenham um impacto positivo, quer pessoal quer profissional (na área do Design e da docência). O segundo, complementar, incide no aprofundar a temática de investigação mencionada.

Por fim, pretende-se contribuir para a valorização do ensino das Artes Visuais.

PARTE I: Metodologia projectual no-do design

Introdução

Design "*es el esfuerzo consciente para establecer un orden significativo*" afirma Víctor Papanek, citado por Vilchis (2002,p. 95).

O design assume-se como uma área interdisciplinar de carácter projectual. O seu processo de ensino-aprendizagem encontra-se entre a transmissão, aquisição e compreensão de conceitos teóricos bem como a aplicação desses conceitos em resultados práticos presentes no processo projectual de investigação e resolução de problemas e apresentação de soluções.

Assim sendo, no ensino, o design, é enriquecido por diversas áreas de estudo de concepção teórica e/ou prática - ergonomia, antropometria, tipografia, semiótica, comunicação, cor, materiais, suportes, etc.. Contudo é necessário, por forma a confluir todos estes conhecimentos e a torná-los operativos no processo de ensino-aprendizagem, uma actividade projectual, tanto no ensino/aprendizagem como na prática do design.

Desta forma, surgiu como possibilidade de investigação e exploraração a temática - *a metodologia projectual no/do design*. A escolha desta linha de pesquisa, deve-se à importância inequívoca que este tema assume no processo de ensino-aprendizagem no campo do design.

Assim, os principais objectivos deste trabalho de investigação são: realizar um levantamento exploratório dos conceitos ligados à metodologia projectual; uma reflexão sobre a sua aplicação nas práticas pedagógicas no ensino do design no ensino secundário - Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais; Curso Tecnológico de Design de Equipamento; Curso Tecnológico Multimédia.

CAPÍTULO I: Design e Metodologia - Conceitos operativos

I.1. Um acto inerente ao homem

O ser humano, desde sempre, é um transformador do mundo natural que o rodeia, devido à sua necessidade em resolver problemas para se adaptar ao contexto em que se desenvolveu. Deste modo, fabricou e desenvolveu objectos e produtos que lhe permitiram a sua adaptação ao meio natural. Assim, o ser humano conseguiu progredir e assumir um papel preponderante no "controlo" do seu ambiente exterior transformando, para sempre, a relação entre homem e natureza.

Assim, desenhar, conceber, planejar, criar, projectar são tidas como características do pensamento e acção humana. Todos os indivíduos, e não só os designers, resolvem problemas diariamente.

I.2. Do trabalho artesanal à produção industrial.

O artesanato é um trabalho caracterizado pelo controlo total que o artesão tem sobre o processo, desde a sua concepção à sua manufactura. Este, aperfeiçoa-se mediante a sua execução e através da tentativa e erro, o qual é responsável pela produção de objectos e produtos que continuam com formas e utilizações semelhantes ao longo da sua história. Esta forma de produção, ainda existente, é (em grande parte) substituída pela força da evolução da nossa sociedade e das suas necessidades, devido à evolução e revolução dos meios produtivos, das técnicas e das tecnologias. O processo industrial surge, assim, como o meio, pelo qual, objectos e produtos serão pensados, produzidos e consumidos.

Com esta nova forma de produzir, mais descaracterizada pela não presença directa da mão do artesão e do seu controlo total sobre a produção do objecto, irá revelar a necessidade de um processo mais rápido e eficaz, mais detalhado, planificado e científico. Assim, a concepção de objectos perde a sua directa relação com o consumidor individual final e passa a visionar o consumidor com aspectos estandardizados (público-alvo) aos quais o processo industrial terá que responder de forma clara e precisa.

Antes da Revolução Industrial (séc. XVIII) e a partir do séc. XVI, uma nova forma de conduzir o pensamento humano surge e vai modificar a forma como se aborda todo conhecimento humano. Culminando no método cartesiano de Descartes¹, que se baseia na “crença” de que todo o conhecimento deve ser justificado racionalmente. O método cartesiano consiste em quatro regras:

“A primeira consistia em não aceitar nunca como verdadeira a coisa sem a conhecer devidamente como tal:

¹ René Descartes - Discurso sobre o Método, 1637

isto é, evitar cuidadosamente a precipitação
e a prevenção; não incluir nos meus juízos
nada que se não apresentasse tão clara
e distintamente à minha inteligência
de modo a excluir toda a possibilidade de dúvida.

A segunda, era dividir o problema
em tantas partes
quantas fossem necessárias
para o melhor poder resolver.

A terceira, conduzir por ordem os meus pensamentos,
começando pelos objectos simples
e mais fáceis de conhecer, para subir a pouco e pouco,
gradualmente, até ao conhecimento dos mais compostos;
e admitindo uma ordem mesmo entre aqueles
que não se prendem naturalmente uns com os outros.

Por último, fazer sempre enumerações tão completas
e revisões tão gerais
que tivesse a certeza da nada ter omitido.”

(René Descartes, 1637, citado por Munari, 1981, p.11)

De forma ainda mais sintética, Descartes enumerou assim as fases de produção do conhecimento humano :

- **verificar** se existem evidências reais e indubitáveis acerca do fenómeno ou coisa estudada;
- **analisar**, ou seja, dividir ao máximo as coisas, nas suas unidades mais simples e estudar essas coisas mais simples;
- **sintetizar**, ou seja, agrupar novamente as unidades estudadas num todo verdadeiro;
- **enumerar** todas as conclusões e princípios utilizados, a fim de manter a ordem do pensamento.

Desta forma, a partir dos problemas que surgem da complexificação da produção de objectos, irá emergir a necessidade de contextualizar a mesma, do princípio de separação por etapas como meio para se chegar a uma resolução ou solução.

Como resposta a este esforço consciente na sistematização da criação e produção, surgem nas décadas de 50 e 60, várias propostas de alguns autores para estabelecer e demonstrar um método ou ordem significativa, os quais irão ser apresentados em seguida na PARTE I: II.2.

I.3. O DESIGN

I.3.1. o que se entende

São muitas as definições. Por mais abrangente que seja, corre o risco de ser incompleta e imprecisa. Desta forma o objectivo deste sub-capítulo é o de esclarecer este conceito, limitando-o ao âmbito deste trabalho.

Actualmente, a conceito de *design* parece ser controverso mas paradoxalmente é, internacionalmente, um dos mais usados. Aparece como “beleza”, harmonia, eficiência ou eficácia, funcionalidade, aquando da adjectivação ou descrição de um objecto (máquina de café, carro, computador, cartaz, website, roupa etc). Esta banalização, tal como afirma Maldonado, em 2000, na *Design Plus Research - Opening lecture* - Milan, tornou o conceito de design não confiável, perdendo o sentido da sua especificidade (Loschiavo dos Santos, 2008).

Desta forma, o Design, nunca foi delimitado como ciência ou campo de conhecimento fixos (Necyk, 2009), o que torna difícil a sua constituição e configuração como uma estrutura unificada e estabelecida de conhecimentos. Esta complexidade de definição, deve-se à sua veia transdisciplinar e, assim, ao facto da sua fundamentação teórica estar ligada a múltiplas áreas do conhecimento. Design não é nem arte, nem ciência, nem tecnologia, mas sim uma interacção entres estes três. No entanto, Design, identifica-se como um campo de "um certo saber" que se revela a partir de uma "práxis" muito específica.

Segundo o "*Oxford Dictionary*" (Bürdek, 2006, p.13), foi em 1588 que o termo Design foi primeiramente definido e descrito como:

- um plano desenvolvido pelo homem ou um esquema que possa ser realizado;
- o primeiro projecto gráfico de uma obra de arte;
- ou um objecto das artes aplicadas;
- ou um objecto que seja útil para a construção de outras obras.

Este termo, com origem na palavra italiana *disegno*, que significa desenho (Renascimento), teve, durante muito tempo uma carga significativa forte como tem hoje a palavra "informática". E por conseguinte, em todos os países da Europa, à época, procurou-se uma palavra que o tentasse traduzir. Em Inglaterra existia *draw*, mas devido a exigências linguísticas assumiu-se a palavra design derivada da sua raiz latina *designare*, tal como *disegno*. Em Espanha, surge o termo *diseño*. Na língua portuguesa, na falta de uma tradução capaz de explicar e englobar as várias características que se estendem por diversos campos de actuação (design gráfico, design industrial, design de equipamento, de interiores, de moda, web, multimédia, etc) assimilou-se o termo original anglicano *design*.

A partir da Revolução Industrial, iniciada em Inglaterra, o *design* toma uma relevância notória e expande-se pelo resto da Europa. De certa forma, a partir deste momento histórico, *design*

define-se como um processo técnico e criativo relacionado com o acto de projectar um artefacto, desde a concepção até à produção em média e larga escala. Projectar, pode assim incluir muito tipos de artefactos/objectos desde utensílios domésticos, roupas, máquinas, ambientes, imagens, tipos de letra, livros, interfaces, softwares, entre tantos outros.

Tal como advertia Bonsiepe, actualmente o design é muitas vezes visto como apenas um factor que se conjuga ou se aplica a um produto ou artefacto apenas para melhorar ou actualizar o seu aspecto visual (*styling*). Não é tomado em conta como factor necessário e inerente do processo criativo e da metodologia projectual:

“A tradicional conexão entre design e desenho leva a imaginar o designer como produtor de rascunhos para apresentar “ideias”. Esta conexão tem larga tradição, mas não tem futuro (...). O design aparece como um processo para dar aos produtos da civilização industrial um toque de qualidade visual. Este enfoque revela o lado fraco do design, relegando-o à superfície e ao visual.” (Bonsiepe, 1997, citado por Egg, 2010,p.29)

Contundo, se deixarmos de lado alguns dos conceitos limitados e erróneos do termo *design* (que o reduzem a uma actividade técnica e profissional) e se ampliarmos o universo do design para aquilo a que o termo se refere, fundamentalmente - a capacidade de identificar problemas, projectar soluções, conceber e desenvolver novas ideias, e enfim analisar criticamente os resultados —, então o design passa a ser uma actividade humana básica, quotidiana, ainda que complexa. Considerando o design como uma actividade projectual e criativa e não somente uma profissão, é possível presumir que todos os seres humanos são designers. Como afirma Norman, no epílogo do seu livro *Emotional Design*:

“We are all designers. We manipulate the environment, the better to serve our needs. We select what items to own, which to have around us. We build, buy, arrange, and restructure: all this is a form of design. When consciously, deliberately rearranging objects on our desks, the furniture in our living rooms, and the things we keep in our cars, we are designing. Through these personal acts of design, we transform the otherwise anonymous, commonplace things and spaces of everyday life into our own things and places. Through our designs, we transform houses into homes, spaces into places, things into belongings. While we may not have any control over the design of the many objects we purchase, we do control which we select and, then, just how where, and when they are to be used.” (Norman, 2004, p. 224)

Se nos concentrarmos nesta ideia, então, toda a actividade consciente de organizar objectos ou espaços e todas as actividades de transformação e mudança conscientes e programadas, realizadas por nós, por forma a satisfazer as nossas necessidades, podem ser consideradas uma forma de fazer design. É o que afirma Frank Nuovo, um designer de produto

e desenvolvimento de marcas:" *Design in its simplest form is the activity of creating solutions. Design is something that everyone does everyday.*"²

Pode-se dizer de uma forma mais actual, que o objetivo do design é, de forma intencional, usar o acto de gerar informação e uma ferramenta para projectar conceitos.

Segundo Baynes, design é uma

"coisa que existe em todas as sociedades, mas diferentemente em cada uma. Para entender este aspecto da sua função no mundo, não é necessário encontrar uma definição concisa e de aplicação universal, mas sim desenvolver a capacidade de observar a riqueza do conceito, de estar atento aos múltiplos aspectos que ele pode assumir e de apreciar as várias necessidades humanas que o design pretende servir. É útil conhecer o maior número possível de definições porque, ao longo da História, os homens enalteceram as virtudes e os vícios mais contraditórios, nas sociedades, nos edifícios e em tudo o que produziram."³

Assim, e focando ao objectivo deste trabalho - a metodologia de projecto - podemos entender que toda a actividade de *fazer design* tem uma estreita relação com a noção de projecto, assim como uma grande proximidade com a racionalização dos objectos⁴ e dos produtos do design.

A criação de um produto, objecto ou grafismo resulta da necessidade percebida e da procura de uma resposta ou solução ao problema levantado por essa necessidade. O designer é o sujeito que desenvolve e apresenta soluções e respostas perante os problemas e, para as conceber e apresentar, trabalha consoante um plano e um processo que define e sobre o qual actua. Desta forma, Bürdek (2006) indica que dependendo da complexidade do problema, o design e o designer utiliza métodos, regras e critérios - metodologia do design, que se baseiam numa estrutura lógica e estrutural, mas não fechada, que possibilite um reflexo objectivo de esforços que se destinam a otimizar todo o processo desde o momento da necessidade, da visão, da criação, à execução final e posteriormente à sua reflexão sob os resultados conseguidos e obtidos.

Desta forma, torna-se necessário no processo de ensino-aprendizagem do design, uma abordagem transdisciplinar e multifacetada que possibilite ao aluno, perceber o processo de design como uma questão global, com várias fases e vários campos de actuação e de influência que, ao percorrê-los, irão permitir criar e apresentar soluções mais diversas e

² Citação retirada de : <http://www.nbm.org/schools-educators/design-education/design-the-design-process-and-design-education.html>

³ citação retirada da página de internet da Associação Portuguesa de Designers - <http://apdesigners.org.pt>

⁴ A utilização do termo **objecto** não se resume apenas a objectos tridimensionais, mas como todos e qualquer objecto que tenha um interface ou usuário.

desenvolver, no sujeito (aluno e profissional), as suas capacidades de abertura, criatividade, crítica, autonomia e responsabilidade, isto é um sujeito capaz de pensar e projectar não apenas para o imediato mas para um futuro.

I.3.2. Retrospectiva histórica

São muitos os momentos históricos que discutem e afirmam as várias tendências na afirmação do design e do seu processo. Apesar de que o objectivo deste trabalho não é fazer uma exaustiva abordagem à história do design, no entanto, é inevitável abordar alguns pontos principais interligados com as questões sobre a afirmação do design e da sua metodologia projectual.

Por volta das décadas de 60 e 70, do século XIX, influenciado pelas ideias de William Morris em Inglaterra era criado o movimento *Arts & Crafts*, a partir do qual se definiu a profissão ligada ao design. Segue-se a *Art Nouveau* (França), *Jugendstil* (Alemanha), *Modern Style* (Inglaterra) ou *Sezessionstil* (Áustria) que vão igualmente contribuir para mudanças no sector da arquitectura e que irá influenciar de igual forma as artes plásticas e o design (moda, mobiliário, produto, etc).

Os avanços tecnológicos, a partir do início do séc. XX, irão influenciar enormemente a qualidade em vários sectores, passando pela arquitectura, pela produção industrial de objectos, de comunicação e impressão gráfica. A partir desta evolução, percorre-se um trilha que encaminha o mundo do design e da arquitectura ao mundo moderno.

Em 1907, é fundada a *Deutscher Werkbund* - Liga de Ofícios Alemã (1907-1938), fundada em Munique por arquitectos, artistas, artesãos, designers e empresários alemães que, influenciados pela *Jugendstil*, tinham como objectivo melhorar o trabalho profissional mediante a educação e a propaganda — e através da integração da arte na produção industrial, por meio da formação e do ensino. Estas preocupações tiveram como linhas orientadoras duas facetas: por um lado a estandartização industrial e a tipificação dos produtos; por outro, o desenvolvimento da individualidade artística do criador (designer, artista, arquitecto, etc). Estas duas linhas de pensamento irão marcar o trabalho de projecto do século XX. Seguindo esta base, foram fundadas outras associações em diversos países (Áustria, Suíça, Suécia e Inglaterra), com o objectivo global de formar o gosto, tanto do lado do produtor como no do consumidor ou utilizador dos produtos. Um dos nomes fundadores da *Deutscher Werkbund*, é o de Peter Behrens. Considerado, por muitos, o primeiro designer industrial da era moderna, arquitecto de formação, projectou inúmeros projectos de arquitectura e trabalhou como publicitário e consultor artístico da AEG (*Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft*) onde projectou produtos de massa, para o consumo geral.

Um outro movimento, entre o final do século XIX e inícios do século XX, forma-se na Escócia - *Modern Style*, o qual teve como figura-chave Charles Rennie Mackintosh, que defendia a utilização de formas puras e linhas sóbrias, que se situavam entre a tradição dos móveis escoceses da Idade Média e as forças futuristas do construtivismo.

Em 1917, formou-se na Holanda o grupo *De Stijl*⁵, e seus maiores representantes foram Theo van Doesburg, Piet Mondrian e Gerrit T. Rietveld, que defendiam uma utopia estética e social, e uma produção orientada para o futuro. A estética apresentada tinha como princípio o reducionismo formal e figurativo, baseando-se no uso, no campo bidimensional, do círculo, quadrado e triângulo e, no campo tridimensional, da esfera, cubo e pirâmide. Esta abordagem minimalista, levou à adopção de categorias de forma ainda hoje actuais e válidas. Talvez a frase de Dieter Ram - "*menos design é mais design*" - poderá ter sido originária ou influenciada de forma directa pela *De Stijl*. Este movimento, juntamente com outros que surgiriam na Alemanha e na Rússia, ocupa a vanguarda na evolução do design gráfico internacional.

Na Rússia, após a revolução de Outubro de 1917, forma-se o grupo dos construtivistas, que tinha como grande objectivo fazer chegar à população iletrada a informação. Pautados por preocupações estéticas-morais-sociais, irão desenvolver um tipo de design (gráfico) marcado pelo uso intensivo de apenas três cores (preto, branco e vermelho - tornava mais barata a impressão serigráfica) e a utilização de formas fortes e simples, mas com grande impacto visual.

Finalmente, a Bauhaus - o grande marco histórico no desenvolvimento do design. Em 1902, Henry van de Velde funda, em Weimar, um seminário de artes aplicadas e em 1906, também sob a sua orientação, funda uma escola de artes aplicadas. Walter Gropius, em 1919, originará a *Staatliche Bauhaus Weimar* (Casa da Construção Estatal de Weimar). A ideia fundamental de Gropius era a de que, com esta escola, a arte e a técnica deveriam tornar-se uma nova e moderna unidade, como afirma Bürdek (2006, p.28) em relação à Bauhaus "*a técnica não necessita da arte, mas a arte necessita muito da técnica*". Estas unidas, deveriam criar uma noção de princípio social: consolidar a arte no povo (Bürdek, 2006, p. 28). Este conceito, defendido por Gropius, deu uma nova visão e criou um novo tipo de profissional para a indústria, alguém que na sua formação tenha tido a possibilidade de explorar e dominar, para além da moderna técnica, uma linguagem formal consolidada. Será a partir da Bauhaus que acontece a mudança definitiva na prática do artista/artesão para o que hoje conhecemos como a prática do design, com maior incidência na área industrial, mas também em outras áreas (gráfico, moda, etc). Será a partir desta escola, que se irão fundamentar e desenvolver algumas das preocupações, que o processo de projectar produtos levanta e as

⁵ A data e a nomenclatura do movimento surge da revista publicada com este nome *De Stijl*

várias perspectivas de abordagem à resolução de problemas. Entre os quais, os métodos de "pesquisa do comportamento", de "análise funcional" e de uma "ciência da configuração" que demonstram as grandes linhas orientadoras e objectivas na preocupação de entender o que se projecta, como se projecta e para quem se projecta. Segundo Eckstein (1985), Gropius afirma, em 1926:

"Um objecto é determinado pela sua essência. Para ser projectado de forma que funcione correctamente - um vaso, uma cadeira, uma casa - sua essência precisa ser pesquisada; pois ele necessita de cumprir correctamente a sua finalidade, preencher a suas funções práticas, ser durável, barato e bonito."(Bürdek, 2006,p.37)

A Bauhaus, já em Dessau, irá ser encerrada pelo advento da Segunda Guerra Mundial e por os seus professores serem considerados pelo nazismo como "artistas degenerados". Apesar do seu carácter revolucionário, os seus projectos, dos anos 30, pouca influência tiveram na cultura de massas, sendo os seus produtos comprados apenas por grupos restritos e intelectuais abertos a estes novos conceitos de projecto. Contudo, não se pode negar o seu contributo e a influência das suas ideias no desenvolvimento da pesquisa, do ensino e da prática do design, que através dos seus docentes e alunos se propagou pelos EUA, pela Europa e resto do mundo.

Um outro ponto histórico importante, nasce na Alemanha, em 1952. A *Hochschule für Gestaltung Ulm* - Escola Superior da Forma de Ulm (escola privada), irá influenciar a teoria, a prática e o ensino do design nas suas diferentes vertentes. Fundada por Inge Aicher-Scholl (1917-1998), Otl Aicher (1922-1991), Max Bill (1908-1994), entre outros, como homenagem aos irmãos judeus mortos pelos nazistas, na 2ª Guerra Mundial, dura até 1968. Sucessora da Bauhaus pelos seus métodos de ensino, disciplinas lecionadas, ideais políticos e também por acreditar que o design tinha um importante papel social a desempenhar; inclui nos seus programas novas disciplinas para o design como a ergonomia, a história da cultura e a semiótica; fotografia, tipografia, embalagem, sistemas expositivos e técnicas publicitárias que se consideravam como suportes ao projecto de design.

Em 1954, nasce o *Push Pin Style* criado por Milton Glaser, Seymour Chwast, Reynold Ruffins e Edward Sorel, considerado na época como um ponto de referência para o design gráfico dos anos 60. Como antítese ao Estilo Internacional suíço, considerado elitista e limitador, o Push Pin não se prendia apenas ao que era considerado o bom design, e incorpora nas suas criações elementos de várias influências (considerado por vezes excêntrico), inspiradas na estética do século XIX e nas tendências da cultura pop. Criou uma linguagem contemporânea, compatível com um design pós-moderno. No Push Pin foram projectados capas de discos, livros, cartazes, identidades visuais, tipografias originais e Revistas.

A partir da década de 60 e 70, o design entra numa ruptura com o paradigma modernista e, livre da rigidez, ingressa em grandes mudanças. Os avanços da informática vão impor uma crescente fluidez nos processos de comunicação, produção, uso e consumo. O pluralismo de ideias e conceitos aplicados ao design tornam-se a sua marca registada. Nesta época pós-moderna já não se pretende encontrar uma única forma correcta de fazer as coisas, encontrar a solução única que resolva todos os problemas. Tal como indica Cardoso (2008), talvez pela primeira vez, desde o início da era da industrialização, a nossa sociedade (ocidental) está disposta a conviver com a complexidade em vez de a combater e, com esta predisposição das tecnologias informáticas, a era do design entra num novo mundo de problemáticas na definição das suas áreas de desenvolvimento e de para quem trabalha.

Começámos por um design que se preocupava por produzir em massa um objecto que responde às necessidades das massas, para um objecto quase que *individual e único*, e que pode mesmo ser desenvolvido por apenas uma única pessoa, que controla todo o processo criativo e produtivo - objecto virtual (exemplo um website).

Contundo, esta não deverá ser considerada como uma visão esclarecedora da actualidade, no entanto fica no ar qual o caminho que o design e as suas mais variadas vertentes, irá seguir nesta nova era global e informatizada.

A Bauhaus e a Escola Superior da Forma de Ulm são, ainda actualmente, as bandeiras da educação em design. A estrutura do ensino da Bauhaus teve repercussões a nível mundial na estruturação de escolas de artes e design e Ulm contribuiu, grandemente, para o que hoje se considera o estilo internacional do design clássico. No entanto, não foram estas as únicas, como a história simplifica, a contribuir para o estudo, desenvolvimento e implementação do design na sociedade e na formação de um ensino direccionado para o design.

I.4. Metodologia e método

I.4.1. A terminologia - algumas clarificações

O processo de *design*, é de certo modo, de carácter heurístico⁶, de descoberta gradual, onde se consegue chegar a objectivos mediante procedimentos empíricos e da valorização de

⁶ Heurística (feminino de heurístico) , s. f.

- Arte de inventar ou descobrir.
- Método que pretende levar a inventar, descobrir ou a resolver problemas.
- Processo pedagógico que pretende encaminhar o aluno a descobrir por si mesmo o que se quer ensinar, geralmente através de perguntas.
- [História] Procura de fontes documentais.

Heurístico (grego heurisko, descobrir, inventar, obter), adj.

- Relativo à heurística. = HEURÉTICO

soluções fundamentadas pela informação decorrente da experiência, dos acertos e dos erros. Em nenhum caso se pode assegurar a validade total e absoluta dos resultados. Assim, por forma a minimizar possíveis erros ou escolhas indevidas, surge a necessidade de aplicar determinados procedimentos para que sejam possíveis tomadas de decisões, algumas assimiladas por situações anteriores, outras novas, mas em qualquer caso partindo sempre de situações de informação incompleta e que mesmo assim, tornam necessário estabelecer estratégias que respondam com a máxima eficácia possível às necessidades estabelecidas.

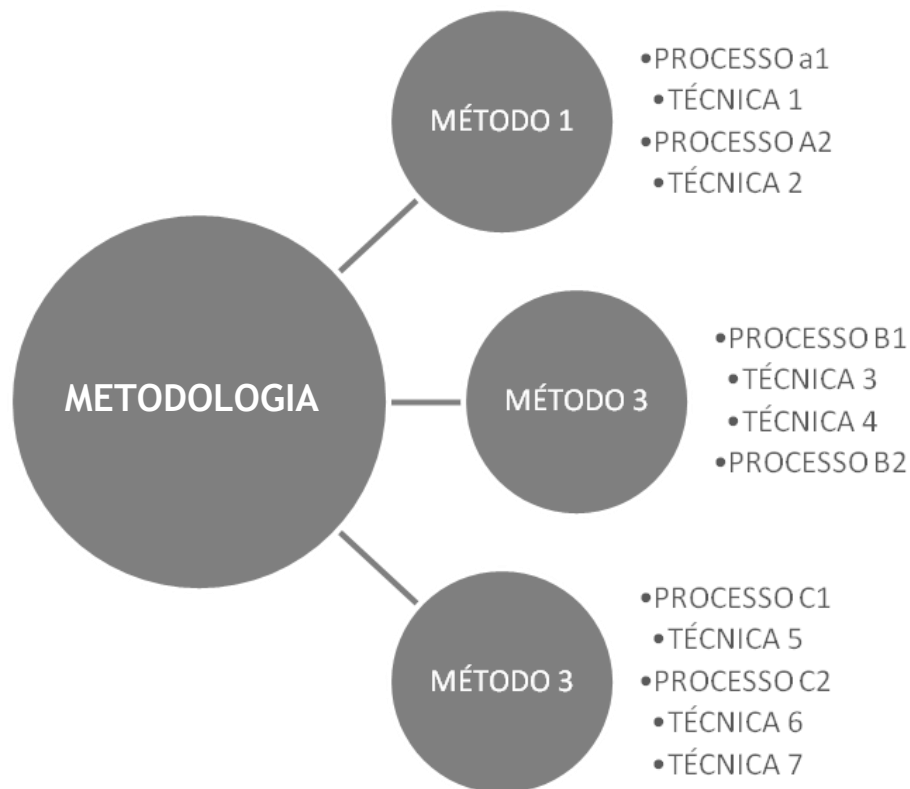
Por conseguinte, na procura e no desenvolvimento de qualquer produto ou solução, existe uma vasta quantidade de métodos e técnicas que visam resolver os problemas e questões relativos tanto a produtos em desenvolvimento como aos já existentes. No entanto, não se pode dizer que existe um método ou técnica únicos que atendam a todas as situações possíveis. Cabe a cada designer, consoante a sua experiência e dependendo do meio onde se integra e da equipa com que trabalha, esquematizar uma metodologia de trabalho e identificar método(s) e/ou técnica(s) específica(s), que lhe permitam, em cada projecto, construir e adequar o caminho a percorrer. Desta forma, cada produto de design é resultado de um processo de desenvolvimento que é determinado por um conjunto de condições e decisões. Ou seja, a metodologia projectual, não tem o objectivo de estabelecer um único método de design e não deve ser confundida como uma receita que se segue de forma única e invariável e que proporciona resultados correctos. Este é o objectivo defendido por vários autores - Gui Bonsiepe, Bruno Munari, Chris Jones, entre outros.

Assim, a temática central deste trabalho - metodologia projectual - adquire importância e, para uma melhor compreensão, é importante clarificar e estabelecer distinções que ajudam a manter claro o foco de análise:

-
- Diz-se do processo pedagógico de encaminhar o aluno a descobrir por si mesmo o que se quer ensinar, geralmente através de perguntas.

Obtido em Abril de 20120, de Dicionário Priberam da Língua Portuguesa:

<http://www.priberam.pt/dlpo/default.aspx?pal=heur%u00edstico>



Esquema 1: Distinção terminológica - Metodologia / Método / Processo / Técnica

Antes de mais é importante fixar na memória a diferença entre metodologia/ método/ processo e técnica de desenvolvimento de projecto.

Metodologia projectual⁷ considera-se como o estudo ou reflexão sobre os métodos, processos, técnicas e ferramentas e das suas aplicações à definição, organização e solução de problemas teóricos e práticos. A metodologia permite analisar o conjunto geral dos processos e métodos que se utilizam no acto de projectar, nas suas validações, nos seus diferentes tipos de utilização e, dessa forma, permitir a elaboração de novos processos, métodos e técnicas a aplicar no desenvolvimento de um projecto. O **processo**⁸, em design, caracteriza-se pelo conjunto sequencial de acções para atingir uma fim. **Método**⁹ projectual, é a forma como se estabelece, de modo geral, o processo a ser utilizado pelo designer para chegar a uma conclusão, considerando todas as características e passos pelos quais um produto deverá passar para que este responda, satisfatoriamente, aos requisitos pré-determinados quando

⁷ **Metodologia** - "methodo" significa caminho; "logia" significa estudo. Além de ser uma disciplina que estuda os métodos, a metodologia é também considerada uma forma de conduzir a pesquisa ou um conjunto de regras para ensino de ciência e arte.

⁷ **Projectual** - Aqui quero salientar a utilização do conceito projectual agregado a metodologia, por forma a focar o assunto no projecto e no design, e não de uma forma ainda mais genérica.

⁸ **Processo** (no latim procedere é verbo que indica a ação de avançar, ir para frente (pro+cedere))

⁹ **Método** - do Grego methodos, met' hodos que significa, literalmente, "caminho para chegar a um fim"

da análise do problema. **Técnicas**¹⁰ de desenvolvimento projectual são itens utilizados segundo a necessidade e/ou conveniência do designer para auxiliar no processo de desenvolvimento do projecto. A técnica assegura e instrumentaliza a acção das fases metodológicas.

É claro que esta tentativa de clarificação de conceitos não nos dará a chave para o total entendimento do processo de design e dos seus métodos e processos. Pois muitas vezes, estes conceitos fundem-se, confundem e sobrepõem-se, não permitindo uma clara explicação e um claro discernimento.

1.4.2. Metodologia e Método - Projectual

Em qualquer situação quotidiana actua-se mediante uma determinada sequência de acções, planificações e aplicações com maior ou menor lógica. O que parece ser óbvio é que se tenta, na maioria das vezes, evitar o erro e o acaso na tomada de decisões e desta forma aplicar formas de análise que permitam resolver as situações vividas.

Uma das características distintivas do ser humano é a sua capacidade de resolver problemas, mas, mais importante, é a sua capacidade para os criar. Para sobreviver, vê-se obrigado a manter uma relação constante com o seu ambiente natural, com os outros seres humanos e com os animais. Esta sua capacidade de aprender, de reconhecer e conhecer permite, ao ser humano, não ser indiferente ao mundo e a considerar o seu meio envolvente sujeito a transformações e alterações. De forma a aceder, penetrar e decodificar este conhecimento do mundo e das coisas, o ser humano acede através de quatro níveis diferentes, que a tradição filosófica distingue: o saber empírico, o saber científico, o saber filosófico e o saber tecnológico. Neste processo, quatro elementos são fundamentais: a actividade cognitiva, os meios do conhecimento, os objectos do conhecimento e os resultados da actividade cognitiva.

Desta forma, a metodologia e o método no design são algo que estão obrigatoriamente baseados em estruturas lógicas que unidas com outras faculdades criativas determinam os fins do design.

Pode-se afirmar que existe um método, ou vários métodos, quando se pode seguir um caminho, mais ou menos regular ou definido, para se chegar a um determinado fim. Neste sentido, por forma a compreender e a perceber a noção de método, pode-se contrapor a noção de sorte e azar/acaso. O método é o oposto a estes dois conceitos, pois este define-se por uma ordem que estabelece regras a prosseguir. A sorte ou o azar não são garantias para

¹⁰ **Técnica** - do grego, τέχνη (téchnē) 'arte, técnica, ofício', a palavra tem origem do grego techné cuja tradução é arte, portanto, a técnica confundia-se com a arte

chegar a uma solução ou proposta, mas a utilização de um método adequado, mais do que ser um caminho traçado, possibilita a abertura ou descoberta de novos caminhos.

Actualmente, e desde a década de 50/60 (séc. XX), questões relativas aos métodos aplicados ao desenvolvimento de objectos e produtos - design - são objecto de estudo e de conhecimento como tema da denominada *metodologia*.

Existem diversas teorias metodológicas que têm sido desenvolvidas na procura de uma solução para a problemática do processo criativo e do desenho de produtos (industrial, gráfico, multimédia, interior, etc) e sistemas cada vez mais complexos, com grande número de variáveis presentes no processo. Estas teorias partem de uma análise exaustiva das condicionantes de um projecto, continuam com os objectivos impostos ao designer, chegam ao planeamento de soluções alternativas e finalmente possibilitam a apresentação de uma proposta definitiva.

A seguir apresenta-se uma visão histórica das diferentes correntes aplicadas ao design, estas com maior incidência na área específica do design - industrial e equipamento.

CAPÍTULO II: Metodologia projectual no Design

II.1. Retrospectiva histórica

A partir das décadas de 50 e 60, regista-se um auge no desenvolvimento da *metodologia do design*¹¹, especialmente na HfG Ulm, devido aos interesses económicos e tecnológicos, e ao aumento exponencial da produção, após a 2ª guerra mundial. Assim a metodologia do design surge como forma de clarificar e racionalizar o acto projectual e reduzir a complexidade dos problemas que surgem nesta época.

Esta preocupação com metodologias e métodos para projectos de produtos tem como seus principais autores Alexander, Jones e Archer¹² (Bürdek, 2006). A enumeração das suas teses baseiam-se na ideia cartesiana de método, a qual defende que para uma melhor compreensão de um problema, este deve ser dividido e simplificado de forma a ser possível abordá-lo de forma mais adequada, para que seja possível encontrar uma solução.

A procura por uma fundamentação científica deve-se, num primeiro ponto, à necessidade da indústria exigir, tanto dos designers, arquitectos e engenheiros, a lógica interna da sequência dos passos que um projecto deveria dar ao estar em pleno desenvolvimento tecnológico; e num segundo ponto, na explicação do carácter criativo do processo do design, procurando estabelecer regras e métodos rigorosos e rígidos, por forma a conseguir trazer ao design uma autonomia disciplinar que a distinguisse de outras disciplinas projectuais como a arquitectura e a engenharia, e que trouxesse também reconhecimento a uma nova figura sócio-profissional - o designer.

No entanto, o estudo destas questões metodológicas no projecto, tornaram-se intensivas e duradouras, mas a sua aplicação exagerada no desenvolvimento do processo projectual, nestas décadas 60 e 70, com a ideia de que a utilização de uma metodologia ou método eram uma fórmula mágica e garantia qualquer produto, foi denominada por Gui Bonsiepe - ex professor da HfG de Ulm - de *metodolatria*¹³.

Esta crítica, deve-se em parte, de até os anos 1970, o pensamento dominante na metodologia do design teve uma grande influência das ideias de Descartes e do seu método cartesiano, de que para se chegar ao conhecimento se deveria “repartir cada umas das dificuldades a

¹¹ Bürdek - p. 251

¹² As diferentes propostas destes autores, serão descritas na seguinte PARTE I: II.2. p.19.

¹³ (Bonsiepe, 1992, pp.203-206) - Procura constante de uma fórmula científica e rígida aplicada ao processo, mas que por vezes indicava a falta de criatividade por detrás da metodologia.

analisar em tantas parcelas quanto forem possíveis e necessárias a fim de melhor solucioná-las”. Desta forma, a solução a um problema, seria possível pela decomposição deste em outros sub-problemas e variáveis, os quais seriam de mais fácil solução; a partir destas soluções parciais seria possível encontrar a solução ao problema identificado em primeiro lugar. Este princípio de decomposição dos problemas, resultado da tipologia das necessidades de projecto pós-guerra e sob uma visão funcionalista e racional, é ainda hoje utilizado pelos designers, mas em situações específicas de projecto.

No entanto, com a mudança sócio-económica e filosófica, nos anos 1960 e 1970, operada em parte por Thomas Kuhn que publica em 1962 o livro *Estrutura das Revoluções Científicas* onde explica que a mudança de um paradigma é precedida pela crise do paradigma anterior, e que essa evolução, por quebras de paradigmas, não é necessariamente progressiva; trazendo para o campo da ciência questões a considerar (como aspectos históricos e sociológicos) e que a ciência não é só algo lógico e empírico.

Surgem, igualmente nesta altura, as ideias de Paul Feyerabend, que se opunha a um modelo determinado para uso geral. Influenciados, por esta nova perspectiva, os estudos sobre métodos projectuais passaram a explorar outras possibilidades. Para se conseguir um desenvolvimento integral e objectivo de um projecto são necessárias muitas e diversas ideias, e não estar preso a apenas uma forma de pensamento e a apenas um caminho ou rota. Assim, a metodologia projectual adoptou novos caminhos e novas configurações, as quais já não têm como fim único o estabelecer objectivos nos produtos - forma-função; mas de tomar como ponto de partida a forma como as pessoas se relacionam e interagem com os produtos, no seu ambiente.

Também será neste momento de mudança, que se dá igualmente uma mudança de paradigma na metodologia (Bürdek, 2006). Este autor indica que após os anos 70, a metodologia marcada pelo método dedutivo - a resolução de um problema geral era feita por uma solução especial - de fora para dentro; mas no *novo design*, este pensamento inverte-se, e trabalha-se de forma indutiva - de dentro para fora - pergunta-se para quem é o projecto especial. As soluções já não únicas, mas sim adaptáveis a cada situação, a cada contexto. O design tornou-se mais pessoal e até subjectivo e deixou de lado a pura racionalidade e o pragmatismo, na procura de soluções. Esta nova concepção, de projecto e de design e dos seus processos, ganha significado a partir dos anos 80, pela divulgação das ideias dos pós-modernistas.

Os problemas funcionais não são já apenas o foco do problema, este alargou-se a questões como problemas sociais, culturais, económicos, ecológicos, a reciclagem, o sentimento, a subjectividade da relação entre o sujeito - objecto - contexto, entraram no discurso do designer e no seu processo de trabalho; o seu trabalho é agora mais amplo e global, não compartimentado como anteriormente. Esta mudança, deve-se à grande evolução das

tecnologias de produção (industrial, gráfica, moda, etc) e também de comunicação, que transformaram o mundo e as relações no trabalho projectual. Com este mundo transformado e global, os papéis ligados à inovação alteram-se. O campo do design já não é confinado apenas a uma parte do processo, as suas responsabilidades são ampliadas, integradas e envolvidas entre as mais diversas áreas profissionais.

Tal como defende Bonsiepe, o designer não sabe tudo, precisa de integrar uma equipa de trabalho para que possa ter várias perspectivas abrangentes dos problemas, para que não fique limitado apenas ao seu domínio, e desta forma garanta a solução ao problema ou situação apresentada. O trabalho cooperativo e colaborativo é em suma, o grande motor do desenvolvimento de projecto, no qual o designer tem por vezes o papel de maestro e condutor entre os vários itens e fases.

A ampliação do escopo e da ideia de *projecto*, novos métodos para a gestão no desenvolvimento de produtos, que surgiram e exigem um alto nível de integração entre equipas de modo a reduzir o tempo nas tomadas de decisões, minimizar erros e antecipar lançamentos de produtos no mercado. Assim, actualmente, a metodologia de projecto é vista quase como uma marca de referência de um designer, uma empresa ou atelier. Seja numa perspectiva individual, ou corporativa/empresarial, a utilização de uma determinada metodologia e método são bandeiras que significam uma visão estratégica sobre o mundo e como se processa o desenvolvimento e a procura de soluções mais abrangentes, viáveis e com valor.

Seguidamente, serão apresentados alguns métodos utilizados pelos principais autores e estudiosos da área do design e as principais técnicas que compõem esse processo. Estão presentes os processos "*conservadores*", mas também algumas metodologias mais actuais e que estão, neste momento, em frenesim, na redes de comunicação virtual e na vida empresarial.

II.2. Propostas metodológicas de alguns autores.

"Não existem métodos fáceis para resolver problemas difíceis." Descartes

Neste ponto, apresenta-se de forma esquemática e resumida as propostas de alguns autores, emblemáticos, para a definição de uma metodologia projectual que se aplique ao design.

II.2.1. Morris Asimow

1906 - 1982 - Estados Unidos da América

A sua carreira foi distinta e versátil. Professor durante 30 anos da *University of California*, formou-se numa escola politécnica em Los Angeles, onde seguiu até ao seu doutoramento em engenharia e desenvolveu várias pesquisas na área da gestão e processos de produção.

Asimow desenvolveu, num tempo em que não havia muitas publicações que se relacionassem com a pesquisa de processos e métodos do design, o que conhecemos hoje como a primeira metodologia de design (um conjunto descritivo de processos). Na sua obra, *Introduction to Design*¹⁴, publicado em 1962, este descreve a totalidade do processo de design, e concebe o processo de design de maneira muito similar ao da informação. Assim, a actividade projectual consiste basicamente na: recolha, gestão e organização criativa das informações relevantes para a situação problema, decorrente de decisões, que são optimizadas, comunicadas, testadas e avaliadas. Desta forma, este é um processo interactivo, pois a informação nova proveniente dos testes e avaliações das soluções são novamente incorporados e permite o retrocesso nas fases consideradas.

Morfologia do Design - 1962 (capítulo 3 do seu livro *Introduction to Design*):

Fases Primárias:

Fase 1 - Design Conceptual - *Conceptual Design*

Definir o problema, identificar as necessidades dos clientes; recolher informações; gerar conceitos; avaliar os conceitos, seleccionar os conceitos, desenvolver as especificações de projecto de produto), revisão do projecto

Fase 2 - Materialização do Design - *Embodiment Design*

Desenvolver a arquitectura do produto; configurar as peças de design, desenho paramétrico;

Fase 3 - Design detalhado - *Detailed Design*

Listar e fornecer desenhos detalhados e especificações técnicas

Fases do ciclo de produção e consumo:

Fase 4 - Planificação da Produção - *Planning for Production*

Fase 5 - Planificação para Distribuição - *Planning for Distribution*

Fase 6 - Planificação para Utilização/Consumo - *Planning for Consumption*

¹⁴ Este livro pode ser consultado na íntegra no site da HathiTrust Digital Library, no seguinte endereço online: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015006325941>

Fase 7 - Planificação da Retirada o Produto - *Planning for Retirement of the Product*

Como resumo da totalidade do processo de design, o autor, indica as seguintes fases: **análise, síntese, avaliação e decisão, optimização, revisão e implementação.**

II.2.2. Hans Gugelot

(1920 - Indonésia | 1965 - Ulm, Alemanha)

Arquitecto e designer industrial, realizou trabalhos para a empresa alemã BRAUN e foi professor na Escola Superior da Forma de Ulm, entre 1954 e 1965.

Gugelot, tanto no campo profissional como no campo educativo, promoveu uma abordagem modernista da função sobre a forma, no mundo do design. Fez oposição ao conhecido *Detroit Styling* e aos princípios de Raymond Loewy do *FaceLifting* ou *Styling*. Desse modo, defende que o *bom design* não dever ser apenas um meio para aumentar vendas, mas sim uma necessidade cultural, baseada no funcionalismo e no essencialismo.

Propõe uma metodologia básica de desenho de produtos. Com base nestes, fundamentaram-se as características da *Die Gute Form* (Boa Forma ou bom design).

Método - Escola de Ulm - 1963:

As etapas:

1. **De informação** - recolha de informação.
2. **De investigação** - necessidade do utilizador, contexto, funcionalidade e requisitos.
3. **De desenho** - estudo tipológico, apoio em conhecimentos científicos e não na inspiração.
4. **De decisão** - estudos de custo/benefício, estudo da tecnologia fundamentada.
5. **De cálculo** - ajustar o desenho às normas e padrões do material e da produção.
6. **De construção** - teste e avaliação.

A estrutura do conjunto para obtenção dos requisitos é a seguinte:

- **Objectivos** - enumerar a função de um elemento ou subcomponente do design.
- **Determinação** - de parâmetros. Identificar o factor relevante.
- **Subparâmetro** - questões que ficam sob o controlo do designer.
- **Quantificação** - especifica os raios da acção.

II.2.3. John Christopher Jones

1927 - País de Gales

Designer gaulês, estudou engenharia na Universidade de Cambridge. Publicou o seu livro *Design Methods: Seeds of human futures* em 1970, o qual é considerado um texto importante no projecto. Com o seu trabalho de colaboração com engenheiros, defendeu a consideração de questões centradas no utilizador durante o processo de criação e projecto de um produto, e teve um papel fundamental no desenvolvimento da ergonomia e da interligação e integração desta com o processo de engenharia.

"(...) the designer of the future (...) their job will be to give substance to new ideas while taking away the physical and organizational foundations of old ones. In this situation, it is nonsense to think of designing as the satisfaction of existing requirements. New needs grow and old needs decay in response to the changing pattern of facilities available. To design is no longer to increase stability of the man-made world: is to alter, for good or ill, things that determine the course of its development." (Jones, 1992 [1ª edição de 1970], p. 33¹⁵)

Este autor, não desenvolveu propriamente um método. O seu trabalho é mais conhecido como uma antologia dos métodos: "*Jones divide o esforço de design em duas partes, uma fase que leva a cabo a pesquisa de um design adequado e outra, que controle e avalie o sistema de pesquisa - controlo estratégico*" (citador por Fontoura, 2004, p.83). Dessa forma, o seu *Design Methods* (livro publicado pela primeira vez em 1970) foi derivado das suas preocupações de proporcionar uma maior flexibilidade, na forma como é abordado o processo em si:

- Incapacidade de equilíbrio das necessidades individuais, de grupo, sociais e ecológicas;
- Falta de propósito, ordem e escala humana;
- Estética e deficiências funcionais na adaptação a lugares físicos e ambientes sociais;
- Desenvolvimento de materiais e componentes padronizados que foram mal adaptadas para uso em qualquer aplicação específica;
- Criação de artefactos que as pessoas não gostam.

Desta forma concebeu uma maneira original de pensar o design, que questionava as metas, os objectivos e os métodos de projectar, e referindo-se a eles como: "*a much longer and wider process. So it's not another way of doing design, you see, it's a way of doing what designers*

¹⁵ Citação retirada da pré-visualização do livro *Design Methods*, na página GOOGLE BOOKS: <http://books.google.pt/books?id=IR7KZXa1Nl8C&pg=PA33&dq=the+physical+and+organizational+foundations+of+old+ones&hl=pt-PT&sa=X&ei=SDfNT7KgNMek-gb7gdlg&ved=0CDMQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false>

don't do at all." (Jones, 1989 - transcrição de diálogo; Mitchell, C. T., *Design Methods*, prefácio da 2ª edição, 1992, p. X)

Para Christopher Jones (1978) as principais etapas metodológicas são (como indicado em Alvares, 2004):

- Problema
- Divergência
- Transformação
- Convergência
- Avaliação

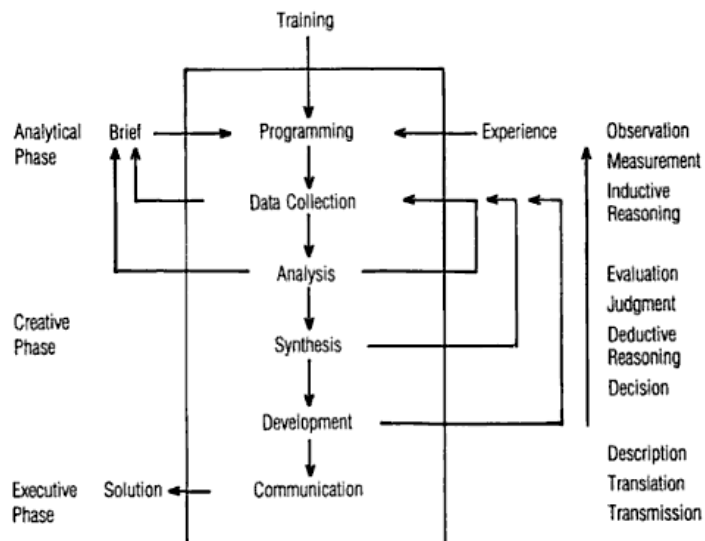
II.2.4. Leonard Bruce Archer

(1922 - 2005 - Inglaterra)

Engenheiro mecânico, teve uma carreira ligada ao ensino em escolas de arte e design. Foi professor na *Hochschule für Gestaltung*, Ulm e, posteriormente, no *Royal College of Art*, Londres. Promoveu a utilização de sistemas de níveis de análise, de concepção baseada em evidências e avaliação através de testes de campo no design industrial. Fomentou o ensino da investigação científica em design e identificou a metodologia projectual como uma competência fundamental no ensino e desenvolvimento de projecto.

O livro *Systematic Method for Designers*, reúne uma série de textos desenvolvidos por Bruce Archer, entre 1963 e 1964, e publicados pela revista inglesa **Design**. Ao longo destes textos, o autor, procurou sistematizar o processo de design, como um processo que consiste em seleccionar os materiais correctos e dar-lhes uma forma para satisfazer as necessidades funcionais e estéticos, dentro das limitações dos meios de produção disponíveis. Desta forma, o processo de design procura conciliar uma ampla gama de factores e envolve etapas de análise, de criação e de execução. Esta sua visão, surgiu da sua experiência enquanto professor na Escola de Ulm, na qual encontrou dois sistemas opostos na abordagem ao processo em design: os ergonomistas e psicologistas em oposição aos formalistas/estilistas. (percepção e análise, oposta às regras da forma - cor, contraste, proporção, etc) (ALLEXPERTS). Estas etapas por sua vez subdividem-se:

FASE ANALÍTICA	PROBLEMA	Definição do problema
	PROGRAMAÇÃO	Preparação do programa detalhado
	RECOLHA DE INFORMAÇÃO	Recolha de dados relevantes - informações; Preparação de especificações; Com base nestas atividades, realimentar a fase analítica.
FASE CRIATIVA	ANÁLISE	Realização da análise e síntese dos dados para preparação das propostas de design.
	SINTESE	
	DESENVOLVIMENTO	Desenvolvimento de protótipos; Preparação e execução de estudos e experimentos que validem o design.
FASE EXECUTIVA	COMUNICAÇÃO	Preparação de documentos para a produção.
	SOLUÇÃO	



14
Archer's model of the stages of a design process.

Ilustração 1: Modelo de Archer, retirado de Rowe (1998), *Design Thinking*, p. 49.

II.2.5. Christopher Alexander

1936 - Viena, Áustria

Arquiteto, matemático e urbanista da Áustria. Criado e educado em Inglaterra. Professor-emeritus da Universidade da Califórnia, em Berkeley. É reconhecido pelas suas teorias sobre design e afirma que as pessoas sabem mais sobre os edifícios que precisam do que qualquer arquitecto. Foi um dos críticos da arquitectura moderna apontando-a como causa

da desagregação social. Os seus estudos contribuíram para a utilização de padrões geométricos e matemáticos no urbanismo e arquitectura.

Concebe a arquitectura como um processo de adaptação de uma forma a um contexto não controlado pelo arquitecto/designer, e que este contexto é formado pela situação física, pelo uso e pelos métodos de fabricação. Considera que, em todo o problema de projecto em arquitectura, existem dois componentes: o primeiro é formado pelas exigências que não estão em controlo por quem cria, projecta - **contexto**; o segundo é a forma como, quem projecta, se deve adaptar à primeira. Os principais passos de sua metodologia são:

- Definição do problema mediante uma lista que deixe claro os seus limites e seus requisitos;
- Mediante uma lista de exigências, estuda-se o comportamento de todos os sistemas do contexto;
- Sobre cada par de exigências faz-se um julgamento com o objetivo de determinar se as soluções de uma exigência estão determinadas pela outra;
- Analisa-se e decompõe-se a matriz resultante do passo anterior e estabelece-se uma hierarquia de subsistemas;
- Por meio de diagramas; encontra-se uma solução às exigências de cada subsistema;
- Desenvolvem-se os diagramas, até se obter um projecto que seja a síntese formal das exigências.

II.2.6. Bruno Munari

1907 - 1998 - Milão, Itália

Artista e designer italiano que contribui em muitos dos fundamentos das artes visuais e não visuais, e também do design industrial e gráfico.

Munari, ao longo da sua vida profissional e, objectivamente, em duas das suas obras, *Das Coisas Nascem Coisas* (1981) e *Design e Comunicação Visual* (1997), aborda a temática - metodologia de projecto ou projectual, questionando o papel do designer e a sua forma de criação e produção do design. O autor enfatiza que o designer não pode, unicamente, utilizar a criatividade na construção de um objecto/produto, como uma improvisação, mas que deve socorrer-se de um método que permita um caminho mais objectivo, nunca esquecendo o lado criativo e estético do design. O processo de design teria que estar fundamentado teoricamente e a solução seria mais um processo quotidiano e contínuo do trabalho do designer do que apenas uma simples inspiração casual. Para Munari, o designer seria como um artista científico e o desenvolvimento do Design e do seu campo de acção, teria que ter, como peça central, o método e a metodologia projectual, sem a qual não seria sequer possível referir a sua prática. Esta sua visão, continua a ser revisitada, não só pelo seu pioneirismo em relação à estrutura processual da prática criativa e da resolução de problemas associada ao Design, mas também devido à perspectiva clara, lúdica e pedagógica e grande

síntese que aplicava aos problemas e pela forma como demonstrou, nos seus textos, a sua proposta metodológica.

O autor apresentou uma metodologia que poderia ser aplicada a qualquer tipo de Design¹⁶. A proposta parte do princípio cartesiano da decomposição dos problemas e análise das partes, que se assemelha ao modelo anterior proposto por Alexander na década de 60, para num processo criativo, reconstruir o produto sintetizando as soluções passíveis, para no fim conseguir chegar a uma solução através da experimentação e verificação dos modelos.

Esta proposta ficou conhecida pelo *Problema do Arroz Verde* (no seu livro *Das Coisas Nascem Coisas*, 1981), e demonstra a visão pedagógica com que Munari abordou a Metodologia Projectual. Mais adiante iremos retomar esta proposta por Munari.

Em seguida, apresenta-se a estrutura e as fases da proposta metodológica de Munari:

Método de Munari - 1981

- Problema
- Definição do problema
briefing
- Componentes do problema
decomposição do problema em partes
- Recolha de dados
pesquisa de dados similares, de mercado, análise de tarefa, de posto de trabalho, etc
- Análise dos dados
análise dos dados recolhidos, compreensão do que se deve considerar no projecto, compreensão das possibilidades de soluções e dados pesquisados
- Criatividade
possibilidade de passar de uma IDEIA - fantástica e irreal - a uma criatividade que se relaciona com os parâmetros definidos pelo projecto
- Pesquisa de materiais e tecnologia
recolha de dados sobre materiais e tecnologias disponíveis para o projecto em questão, efectivação das escolhas para a concretização dos objectivos do projecto
- Experimentação
dos materiais e das técnicas para novas aplicações, procura de novas soluções para problema
- Modelo
esboços, desenhos, modelos; síntese das ideias em relação a um objectivo; demonstração das possibilidades reais de uso de materiais, técnicas e metodologias

¹⁶ No seu livro, título original *Da cosa nasce cosa. Appunti per una metodologia progettuale*, 1981. Publicado por Gius, Laterza & Figli Spa., Roma y Bary

- **Verificação**
verificação e corroboração da eficiência de um material desenvolvido antes da efectiva aplicação; testagem em *focus group*
 - **Desenho final**
comunicação de todas as informações para a construção de um protótipo | é a obra resultante das diversas áreas agregadas em torno do objectivo principal
 - **Solução**
-

II.2.7. Gui Bonsiepe

1934 - Gluecksburg, Alemanha

Georg Hans Max Bonsiepe, designer alemão formado pela Universidade de Stuttgart e pela Hochschule für Gestaltung, de Ulm, onde leccionou até 1969, é um pioneiro em diferentes campos da teoria do design, entre eles, o uso da retórica na análise da propaganda.

Gui Bonsiepe é um pensador do design na actualidade. Na maneira como este e a sociedade se podem complementar e fundir em interacções que deixarão uma boa marca para o futuro de desenvolvimento de um país.

Uma das suas expoentes teses é também a questão de *design de interfaces*, que explica a importância do projectar o objecto tendo em conta uma forte comunicação objecto - utilizador.

Bonsiepe está muito ligado ao pensar o design industrial, à actividade de projecto do produto. Teórico e crítico do design e do papel deste num futuro. Defende que através do design será possível encontrar soluções para as exigências de uma sociedade cada vez mais desigual. Defende que o design não se deve perder na superficialidade do aspecto visual e sim colocar a força e o uso da sua criatividade na procura de uma visão mais social e sustentável- Bonsiepe acredita que países “subdesenvolvidos”, através do design podem conhecer avanços espantosos e que, daí, se adivinharia um mundo sem desigualdades sociais. Esta ideia de um design, com qualidade e acessível a todos (bom e barato), resulta da contínua influência da Escola de Ulm e da Bauhaus. Bonsiepe é uma voz activa e sensível, que tenta elevar a categoria do design, através do conceito de design social.

Tanto para Munari, como para Bonsiepe, o método de projecto para o desenhador não é definitivo. Este pode e deve ser modificado se valores objetivos, que melhorem o processo, forem encontrados. Isso vai depender muito da experiência e visão do projectista ou designer. Geralmente o conhecimento de mais de um método torna possível uma hibridização, aproveitando o melhor ou o mais apropriado de cada um.

Metodologia de Bonsiepe - 1984:

“Não se deve porém confundi-la [metadologia], pois uma receita significa rotina (...) Os processos rotineiros falham perante uma situação problemática.(...)paradoxo da metodologia projectual: ela procura tornar numa rotina o que não pode ser rotineiro. (...) A metodologia projectual foi justamente definida como um conjunto de instrumentos de navegação que tornam mais fácil a orientação durante o processo projectual” (1992,p. 208)

1. **Problematização**
2. **Análise**
 - 2.1. Lista de Verificação
 - 2.2. Análise Diacrônica
 - 2.3. Análise Sincrônica
 - 2.4. Análise Estrutural
 - 2.5. Análise Funcional
 - 2.6. Análise Morfológica
 - 2.7. Análise do produto com relação ao uso
3. **Definição do Problema**
 - 3.1. Lista de Requisitos
 - 3.2. Estruturação do Problema
 - 3.3. Hierarquização de Requisitos
4. **Anteprojecto/Geração de Alternativas**
 - 4.1. Brainstorming
 - 4.2. Método 635
 - 4.3. Método de Transformação
 - 4.4. Caixa Morfológica
 - 4.5. Criação Sistemática de Variantes
 - 4.6. Desenhos e Esboços
 - 4.7. Maquete e Modelo
5. **Projecto**

II.2.8. Victor Papanek

1927 - Viena, Áustria - 1999 - Estados Unidos da América

Designer industrial e educador, nasceu em Viena, mas estudou em Inglaterra e posteriormente foi para Nova Iorque estudar design e arquitectura, onde tirou uma pós-graduação em design. Foi professor em várias escolas e institutos de design e arquitectura, entre os quais Ontario College of Art, Rhode Island School of Design, Purdue University e California Institute of the Arts.

Filósofo do design, é considerado, actualmente, pela generalidade dos designers como um exemplo a seguir.

"Only a small part of our responsibility lies in the area of aesthetics."

"Much recent design has satisfied only evanescent wants and desires, while the genuine needs of man have often been neglected by the designer."

Viktor Papanek (2009, 2nd Edition[1985]) Design for the Real World - Human Ecology and Social Change)

Papanek, foi o primeiro designer a questionar a relação do design com o seu meio ambiente e o homem e, escreveu o livro *"Design for the real world"* (escrito entre 1963 e 1970) onde expressava esta sua preocupação com a relação homem-natureza. Tornou-se um defensor da responsabilidade social e ecológica do designer no design de produtos, utensílios e infra-estruturas comunitárias. Desaprovava a produção de produtos que eram inseguros, apenas vistosos, mal adaptados ou essencialmente sem grande utilidade e fim. Escreveu *"design has become the most powerful tool with which man shapes his tools and environments (and, by extension, society and himself)."*

Papanek acreditou e defende que o design tem um importante papel na definição das vidas das pessoas e no meio ambiente, e que estas podem ser influenciados - para o bem e para o mal - pelo seu poder. Na sua obra, o autor mostra como cada um de nós - criador ou destinatário do design - pode contribuir para o bem-estar da população e do planeta.

II.2.9. Paul Feyerabend

1924 - Viena— Genolier, 1994

Filósofo da ciência austríaco que viveu em diversos países como Reino Unido, Estados Unidos, Nova Zelândia, Itália e Suíça. Feyerabend tornou-se famoso pela sua visão anarquista da ciência e pela sua suposta rejeição da existência de regras metodológicas universais. É uma figura influente na filosofia da ciência, e também na sociologia do conhecimento científico.

O método indutivo no processo do design

Feyerabend pode ser enquadrado no chamado pós-positivismo, uma corrente filosófica que critica o racionalismo científico que o positivismo clássico pressupõe, mas diferente das ideias de Karl Popper¹⁷ e de Thomas Kuhn¹⁸.

¹⁷ Karl Popper - Filósofo austríaco, teorizou sobre a temática da Ciência, e propôs o conceito da *refutabilidade* ou *falseabilidade*, como solução para o chamado problema da indução e do raciocínio indutivo.

¹⁸ Thomas Kuhn - Físico e filósofo, o seu trabalho sobre a história e filosofia da ciência, desenvolveu estudos sobre o processo que leva ao conhecimento científico. Desenvolveu o estudo sobre a ciência e que esta evolui por fases levantadas por crises, que levam à mudança de paradigma

Este autor defende que não há método científico que garanta a existência de uma verdade. No seu livro “*Contra o método*” discorre que a mudança de paradigma copernicana marcada por Galileu - e retomada da teoria de Aristóteles sobre o movimento da Terra, demonstra que esta não proporcionou um avanço científico, nem mesmo uma ampliação do conhecimento, mas apenas um regresso em favor de um modelo mais consistente. A conclusão geral, deste autor, indica que uma nova teoria não precisa necessariamente de trazer ou reflectir factos novos, mas sim reflectir uma nova linguagem observacional, uma nova maneira de abordar a ciência e as suas teorias.

No campo do design, esta nova visão sobre o conhecimento, produz uma mudança. Assim, em vez de se tentar adaptar um projecto a um método pré-estabelecido, será mais real gerar hipóteses e conjecturas de uma forma mais livre e desprendida, que naturalmente, irá sugerir determinados métodos a serem utilizados em função do projecto - metodologia pluralista. - e assim o método será visto como um instrumento e não como uma restrição.

II.2.10. Bernd Löbach - 2000

1941 - Wuppertal, Alemanha

Nascido na Alemanha, cedo estudou arte e escultura, tirou o cursos de Design Industrial. Antigo Professor reformado (2007), fundador de dois museus, crítico de Arte e Design e autor de livros sobre história e teoria do design. Na década de 70. inicia estudos relacionados ao movimento ecológico e problemas ambientais, que culminou no nascimento da *arte ecologicamente crítica*. Com os seus alunos trabalhou sobre a fundamentação teórica do acto criativo.

A sua proposta aponta que todo o processo de Design é tanto um processo criativo como um processo de solução de problemas, concretizado num projecto industrial, que deve incorporar características que possam satisfazer as necessidades humanas de forma duradoura; esta proposta pode desenvolver-se de forma extremamente complexa dependendo da magnitude do problema. Divide a sua proposta em quatro fases distintas, mas indica que não são separáveis e entrelaçam-se, entre si, com avanços e retrocessos durante o processo de projecto.

Método de Löbach - 2000:

Processo de solução do problema	Processo de desenvolvimento do produto
Análise do problema	Análise do problema de design
Conhecimento do problema	Análise da necessidade
Coleta de informações	Análise da relação social homem-produto
Análise das informações	Análise da relação produto-ambiente
	Desenvolvimento histórico

Definição e clarificação do problema e definição dos objetivos	Análise do mercado Análise da função Análise estrutural Análise da configuração (funções estéticas) Análise de materiais e processos de fabricação Patentes, legislação e normas Análise de sistema de produtos Distribuição, montagem, serviço a clientes, manutenção Descrição das características do novo produto Exigências para com o novo produto
Geração de alternativas	Alternativas de design
Escolha dos métodos de solucionar problemas	Conceitos do design
Produção de idéias	Alternativas de solução
Geração de alternativas	Esboços de idéias, modelos
Avaliação das alternativas	Avaliação das alternativas de design
Exame das alternativas	Escolha da melhor solução
Processo de seleção	Incorporação das características ao novo produto
Processo de avaliação	
Realização da solução do problema	Solução de design
Realização da solução	Projecto mecânico
Nova avaliação da solução	Projecto estrutural
	Configuração dos detalhes (raios, elementos de manejo, etc.)
	Desenvolvimento de modelos
	Desenhos técnicos, desenhos de representação
	Documentação do projecto, relatórios

Tabela 1: Método de Löbach¹⁹

II.2.11. DESIGN THINKING

A abordagem do design amplia-se a outras áreas

Apesar de ser usualmente associado à empresa IDEO, a Mike Kelly e a Tim Brown, este é um termo dado para a introdução de métodos de design e cultura em campos além do design tradicional, como a inovação empresarial.

Design Thinking refere-se aos métodos e processos para investigar problemas mal definidos, a aquisição de informação, análise, conhecimento e postular soluções no design e campos de planeamento. Como um estilo de pensamento, considera-se geralmente a capacidade de combinar a empatia para o contexto de um problema, a criatividade na geração de idéias e soluções e a racionalidade para analisar e adequar as soluções para o contexto. Enquanto o *Design Thinking* se tornou parte do léxico popular, no design contemporâneo e na prática de engenharia, bem como nas áreas de negócio e gestão, o seu uso mais amplo aplica-se à descrição de um estilo particular de pensamento criativo em acção. Tendo uma influência,

¹⁹

Tabela retirada de:
http://cristinalucio.sites.uol.com.br/05_recado_design_metodo.htm#brainstorming

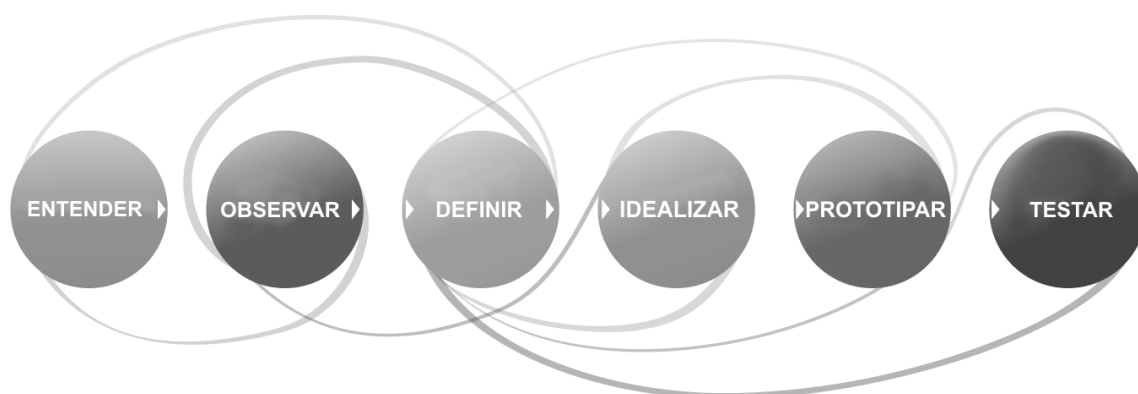
de:

crescente, na educação interdisciplinar. uma abordagem particular para a compreensão e resolução de problemas.

Actualmente, insiste-se no *Design Thinking*, entre designers e profissionais do ensino superior. A premissa é que, ao saber sobre o processo e os métodos que os designers usam para idealizar e compreender como abordam os problemas para tentar resolvê-los, os indivíduos e as empresas serão mais capazes de se conectar com e revigorar os seus processos de concepção, a fim de elevar a inovação a um nível superior. A esperança é a de criar uma vantagem competitiva na economia global de hoje.

O *Design Thinking* poderá ser considerado como uma metodologia criativa e prática para resolução de problemas e concepção de projectos. Esta utiliza a empatia, a criatividade e a racionalidade para atender às necessidades do utilizador e guiar objectivos empresariais. Permite que abordagens e competências normalmente associadas ao design, fiquem em maior evidência, e sejam mais facilmente aplicáveis, num número maior de contextos.

É um processo essencialmente criativo, que encoraja o pensamento inovador e evita o julgamento precoce, causando um acumular de ideias distintas sobre a questão estudada. Estas ideias são combinadas para formar soluções, que são então prototipadas. Estes protótipos são, analiticamente, comparados para gerar uma solução final.



Esquema 2: Diagrama Design Thinking ²⁰

II.2.12. PROJECTO E

O Projecto E²¹, é uma metodologia projectual com aplicação prática em projectos profissionais e académicos da área do design. Elaborada para suprir a necessidade de uma metodologia adequada ao desenvolvimento de produtos multimédia - digitais/virtuais (cd-roms, jogos, portais, comércio online, páginas web, interfaces multimédias, etc.).

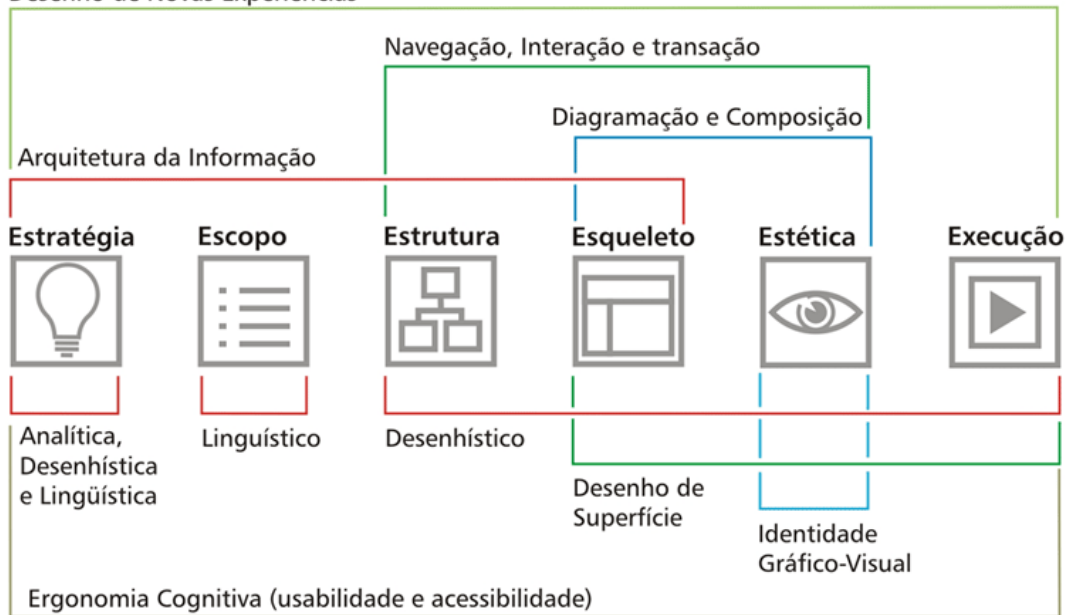
²⁰ retirada de: <http://vivianegallindo.wordpress.com/2010/01/22/xdm-e-design-thinking/>

²¹ Informações mais detalhadas em: http://www.helimeurer.kinghost.net/projetoE_2/inicial.html

Trata-se de uma metodologia constituída por conceitos, definições, métodos e processos de autores consagrados em design, estruturados de acordo com as etapas sugeridas por Garrett (2003). Além de propor um ambiente propício à criatividade, a metodologia também define claramente os actores, seus papéis e atribuições no processo e divide-os em dois grupos principais: a programação visual e a programação computacional. Estes dois grupos, englobam seis etapas projectuais: Estratégia, Escopo, Estrutura, Esqueleto, Estética e Execução:

- 1. Estratégia**
 - Projecto Preliminar
 - Contextualização
 - Análises
 - Restrições
 - Requisitos
 - Possibilidades projectuais
- 2. Escopo**
 - Definição e hierarquização
 - definição das ferramentas, acções e interacção
 - estabelece as características estético-formais
- 3. Estrutura**
 - estabelecer relações, inter-relações, permissões e regras de interactividade e interacção
- 4. Esqueleto**
 - Estabelecer a densidade informacional
 - organização dos elementos de interacção do utilizador - produto
 - usabilidade e acessibilidade
- 5. Estética**
 - Estética-fornal
 - princípios geométricos e matemáticos
 - diagramação
 - identidade gráfico-visual
- 6. Execução**
 - Elaboração do modelo funcional navegável
 - Simulação da utilização
 - Testes com base em experimentação e na heurística

Desenho de Novas Experiências



Esquema 3: Estrutura geral das fases do PROJECTO E²²

II.3. As (possíveis) constantes na metodologia projectual

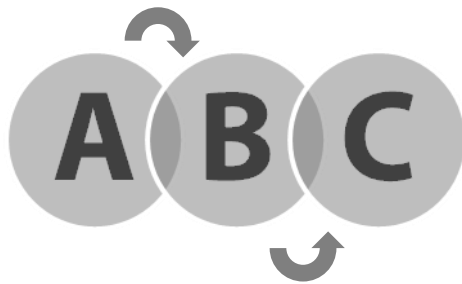
Baseado no livro de Bonsiepe, *Prática do Desenho Industrial* (Bonsiepe, 1992 [1975], p.210) e como uma forma de síntese, o autor indica que é possível, de uma forma clarificada, apresentar-se uma possível estrutura transversal que converge as diferentes sistematizações anteriormente apresentadas. Este autor, indica que se pode definir, de uma forma clara, uma macro-estrutura na metodologia do projecto.

O ponto inicial do procedimento metodológico origina-se sob uma necessidade de definir o produto/objecto/sistema a ser projectado. Seguidamente, sequencializam-se as acções que permitem ampliar o conhecimento sobre as suas diversas características. Finaliza-se com o seu desenvolvimento e a sua validação. Partindo desta análise é possível esboçar uma macro estrutura das três etapas principais:

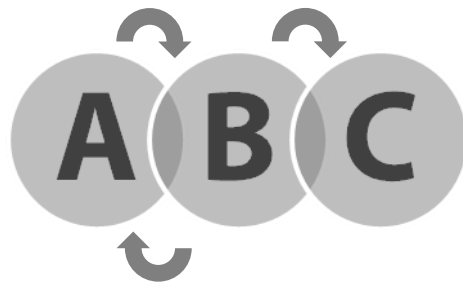
MACRO ESTRUTURA:

- FASE A Estruturação do problema
- FASE B Projecto e experimentação
- FASE C Realização do projecto (produção)

²² Imagem retirada de: http://www.helimeurer.kinghost.net/projetoE_2/introduo.html



Esquema 4: Desenvolve-se linearmente e em sequência (fechado)



Esquema 5: Desenvolve-se de uma forma aberta e flexível

MACRO-ESTRUTURA:

FASE A - ESTRUTURAÇÃO DO PROBLEMA

- **Briefing/Problema**

Primeira reunião com o cliente, onde se obtêm as primeiras linhas de orientação do projecto.

- **Definição do problema**

Qual é o objectivo? Qual é a mensagem? A quem se dirige? (público alvo)

- **Recolha de dados**

Análise diacrónica - pesquisa histórica, permite enquadrar o objecto na história por forma a perceber a sua evolução;

Análise sincrónica - pesquisa e comparação de produtos/objectos actuais existentes, de modo a identificar tendências e perceber o que existe e como está a ser produzido;

- **Definição e Análise dos limites**

A identificação dos limites tornam-se elementos importantes para o desenvolvimento do objecto/produto/sistema.

Alguns condicionalismos a ter em conta (dependendo da tipologia do projecto)

técnicos durabilidade, peso, formato, tamanho, suporte, material, etc;

humanos simbologia da cor, cultura, ergonomia, etc;

comerciais custos, transporte, embalagem, canais de distribuição e transporte, etc;

socioecológicos ambiente, reciclagem, etc

tempo duração

normas dependendo da(s) área(s): gráfico, multimédia, digital, equipamento, etc;

mercado tendências, modas, etc.

FASE B - PROJECTO E EXPERIMENTAÇÃO

- **Criatividade**

Síntese dos dados recolhidos;

Registo das ideias (esboços, croquis, etc);

Para assegurar a recolha de ideias, pode-se recorrer a várias técnicas que auxiliam nesta fase: brainstorming, role-play, cenário, mind-mapping, moodcharts, técnica dos seis chapéus, método 635, caixa morfológica, etc.

- **Análise dos meios técnicos e materiais disponíveis**

Eventual pesquisa sobre novos meios técnicos, materiais e produtos.

- **Representação e experimentação**

Construção de modelos ou maquetes que ajudem a representar as ideias e das possíveis soluções;

Envolve, igualmente, pesquisa sobre técnicas de prototipagem;

Comparação e avaliação empírica, com equipas pluri-disciplinares, da(s) maquete(s) ou modelo(s): estética, funcionalidade, usabilidade, legibilidade, custos, etc.

- **Testagem e Avaliação das alternativas**

Avaliação:

ao longo do projecto definir se é necessário avançar ou recuar;

teste final protótipo ou protótipos

estética o objecto/produto/serviço é atraente para o público-alvo;

função funciona bem, identificação de possíveis problemas

custos materiais, técnicas e processos de produção;

verificar possíveis redução de custos sem diminuir a qualidade;

verificação do preço final - será competitivo

(quando aplicável)

- **Escolha de alternativas**

Deve-se considerar as várias opções, em vez de se ficar preso apenas à primeira opção que surge.

Escolha da alternativa a desenvolver

Desenvolvimento da opção escolhida - desenhos e pormenores (quando aplicável - equipamento, marca, website, portal, cd-rom, etc.)

Estudos e apresentação das microestruturas - protótipo, desenhos técnicos, memória descritiva que descreve e fundamenta a escolha.

FASE C - REALIZAÇÃO DO PROJECTO

- **Criação do protótipo**

Facilita a apresentação da ideia final ao cliente;

Modelo tão perfeito quando possível;

Procura de falhas e erros, que permitem fazer correcções antes de se seguir para a sua produção em série e/ou publicação e lançamento no mercado (website, cd-rom, marca, equipamento, etc.);

- **Pré-série**

Ensaio do objecto/produto antes da sua produção;

Novamente permite a procura de falhas/erros e suas correcções;

- **Produção em série**

realização do objecto / produto desenvolvido ao longo do projecto

Esta visão de Bonsiepe, permite a possibilidade de integração de uma nova fase, derivada das necessidades actuais.

- **A Morte do Objecto**

Actualmente, as questões ambientais tornaram-se preocupações integrantes no desenvolvimento de um objecto/produto.

ECO-DESIGN e a política dos 5 R's:

Reduzir	diminuição de componentes, ou quantidade de material a ser utilizado na produção do produto/objecto
Reutilizar	re-utilização ou adaptação de materiais
Recuperar	adaptação de materiais a novas utilizações
Renovar	projecto pode consistir num problema de re-adaptação de algo já existente ou sua reparação
Reciclar	escolha de materiais renovados ou renováveis para a produção do projecto.

II.4. Processo criativo e metodologia projectual

O que é a criatividade? O que é ser criativo? Como aprender a ser criativo e como ensinar a ser criativo?

Estas são, sem dúvida, algumas das possíveis questões a levantar, quando se discute sobre *Criatividade*. Aparentam ser claras, mas a sua resposta torna-se difícil, complexa e geradora de discussões. Assim, criatividade, apresenta-se como um conceito complexo, difícil de definir, condicionado pelo enquadramento em que é aplicado e pode ter inúmeras perspectivas segundo as abordagens em que é realizada.

Na tentativa de entender este conceito, deparamo-nos com vários autores que tentaram delimitar esta definição, com concepções, abrangentes ou restritivas.

Os estudos sobre criatividade, segundo Alencar (citado por Oliveira, 2006), percorrem já um longo caminho. Ribot, no início do séc. XX, aborda o papel da emoção e do inconsciente no pensamento criativo. Na Alemanha, Max Wertheimer (Teoria de Gestalt), propõe o fenómeno do *insight* como motor da criatividade e Thorndike (década 20) distingue inteligência

concreta de inteligência abstracta. Sob o foco da teoria cognitivista, é necessário indicar Osborn, que se dedicou à estruturação do processo de criatividade, sendo dele uma das técnicas mais conhecidas para potenciar o desenvolvimento de ideias - *Brainstorm* (Tempestade Ideias). Também, Guilford²³, por volta de 1950, desenvolve uma teoria sobre as capacidades necessárias para a criatividade, relacionando-as com o processo cognitivo, indicando que existe em todos os indivíduos, sob diferentes formas. Este autor distingue dois modos de pensamento: o pensamento convergente (categoria geral), e o pensamento divergente (que caracteriza com o pensamento criativo). Baseado nas ideias de Guilford, Torrance, numa primeira fase dos seus estudos, operacionaliza alguns dos conceitos por forma a avaliar a criatividade. Contudo, mais tarde, descontente com este tipo de avaliação, pois indica que estava limitado à avaliação do pensamento divergente, amplia o seu foco e pesquisa outros indicadores para além dos cognitivos, também os emocionais da criatividade.

Numa visão histórica, as diferentes abordagens surgem consoante as diferentes formas de entender como o conhecimento acontece, e como surgem as ideias.

Vervalin, em 1975 (citado por Becker, 2001), dá um exemplo, da variação do significado segundo a área em que é aplicada, pois há criatividade na música, literatura e artes, áreas com as quais, tradicionalmente, se relaciona e se aplica este conceito; mas também indica que existe criatividade científica, tecnológica e outras diversas formas de pensamento original. Assim a sua definição é por vezes dúbia e cheia de incertezas. Desta forma, neste ponto, não se pretende realizar um estudo aprofundado deste conceito e das suas variadas acepções e definições, pretende-se apenas considerar possíveis ligações entre metodologia projectual e sua evolução, com o conceito de criatividade e processo criativo.

Criatividade, é considerada como uma propriedade ou característica do ser humano, Ostrower (1977) considera que esta é um potencial inerente ao ser humano, e a realização desse potencial uma das suas necessidades. Contudo, nem sempre foi esta a sua concepção ou definição. Ao conceito de criatividade, estiveram e ainda estão, muitas vezes associados, outros conceitos como originalidade, imaginação, genialidade, inovação, invenção, loucura.

Fonseca (1990), indica que o termo “criatividade” está ligada ao termo “criação”, que tem origem no verbo “criar”, da “capacidade de dar existência a alguma coisa”, de tirar alguma coisa do nada, de estabelecer relações até aí não concebidas, de inventar, de descobrir algo de novo, de “inovar”. Devido a essa capacidade de criar algo do nada, durante parte da nossa história, associou-se a capacidade criativa ou criadora a Deus, a um acto inspirado em Deus

²³ Guilford - Tratando-se de uma questão de sensibilidade ao problema, de capacidade de formular questões, de análise ou síntese de flexibilidade, de reorganização e de avaliação.

(Lacerda, 2009; Lubart, 2007). Também reforçada por Csikszentmihalyi (1998), que indica que durante grande parte da história humana, esta foi preponderante dos seres supremos e que esta visão se deve a que, quando nasceram os primeiros mitos sobre a criação do mundo, os seres humanos estavam realmente indefesos perante a realidade, mas que esta se transformou quando o homem passou a dominar a natureza e a criar o seu mundo. Como ele indica, só muito recentemente, se alterou a história da raça humana: os homens e mulheres são agora os criadores, e os deuses, produtos da sua imaginação²⁴.

Será a partir do séc. XVIII, quando se dá a mudança de paradigma, da visão do homem sobre o mundo, do teocentrismo para o antropocentrismo, que se estabelecem os primeiros sentidos para a definição de criatividade e de processo criativo, contudo, ainda ligada à loucura e à genialidade. Esta relação génio-loucura, foi objecto de estudo da Psicologia e procurou estabelecer uma estreita ligação entre criação artística e estado psicótico. Uma outra concepção surge, e consiste em associar a capacidade criativa à imaginação. A imaginação seria a capacidade de associar de forma livre, ideias criadas por inspiração e dom, mais uma vez qualidade aparentemente de apenas pessoas geniais, diferentes do comum mortal. Será a partir dos anos 50, que se realizam os primeiros estudos sobre criatividade e a partir destes, reconhecida como uma capacidade mental de todos, que pode ser desenvolvida e aperfeiçoada até um determinado nível e que pode ser aplicada na resolução de problemas, em todas as áreas profissionais, através de determinados processos mentais, mas também da intensa dedicação a um trabalho, que seja motivante e satisfatório. Deverá ainda considerar-se que esta não é encarada, ligada unicamente ao indivíduo, mas que floresce na interacção do indivíduo com o seu meio.

Para Lubart (2007, p.82; citado por Florio e Tagliari, 2009), criatividade “*é a capacidade de realizar uma produção que seja ao mesmo tempo nova e adaptada ao contexto em que ela se manifesta*”. E de uma forma ainda mais sintética, Boden (indicado por Florio e Tagliari, 2009) indica que a criatividade é a combinação original de ideias conhecidas. Assim entendido, a criatividade no indivíduo, não é algo que vem do nada, mas sim que resulta de um processo de pesquisa e investigação, do acumular de conhecimentos e experiências, e que a partir destas, se estimule a olhar numa nova direcção, deixando de lado soluções, definições ou normas pré-estabelecidas ou óbvias e, assim, ter a possibilidade de estabelecer novas ligações entre estas. Alguém que é considerado criativo ou que pense de forma criativa, resulta não da reprodução sistemática de soluções, mas de um processo árduo de trabalho, de *imersão* num assunto. Alguém que corre riscos, enfrenta incertezas e dúvidas, e que é altamente motivado e persistente. Florio e Tagliari (2009) dão exemplos na arquitectura,

²⁴ Tradução livre da autora: “*Sólo en época muy reciente se han vuelto las tornas en la historia de la raza humana: los hombres e mujeres eran ahora los creadores, y los dioses los productos de su imaginación.*” Csikszentmihalyi, 1998, p. 19

nomeadamente que as obras de arquitectos como Wright, Mies ou Corbusier, só foram consideradas criativas após 10 anos de trabalho.

Também é evidenciado que, apesar de ser complexo, julgar o que se pode considerar criativo, por ser, por definição, algo único e inovador, este será distinguido, quando confrontado por outros, enquadrado no meio ou área específica do conhecimento em que se insere. Desta forma Csikszentmihalyi (1997) define que, o processo criativo, é a interacção entre uma pessoa, o grupo de indivíduos que actuam como árbitros (juizes desse resultado criativo) e o domínio em que este se enquadra (os tais conhecimentos já estabelecidos e incorporados como relevantes nesse mesmo campo). Este modelo é, de forma global, aceite como uma descrição da estrutura social do processo criativo (Lubart, 20007). Assim, o acto criativo, é visto não como algo que acontece isolado apenas na mente de uma pessoa, mas algo que ocorre na interacção entre estes três pontos - sujeito, domínio, campo. Assim, a criatividade é algo social.

Perante isto, segundo descrito por Corrêa (2011), são vários os modelos que definem a criatividade como processo. O modelo clássico do processo criativo, globalmente aceite, foi definido por Wallach (1926, Silva, s.d.) e envolve quatro momentos básicos ou essenciais: preparação, incubação, iluminação e verificação. Sendo que: a preparação identifica-se com o momento em que se exploram as características dos problemas; a incubação processa-se quando se estabelecem relações, de todo o tipo, entre os problemas encontrados e as possíveis vias e estratégias de solução; a iluminação é o momento crucial da criatividade, em que repentinamente se contempla a solução criativa, denominada por muitos autores como *insight*²⁵ e por último a verificação, que se relaciona com a estruturação final do processo. Outro autor, Harris (1959), define que este se pode estruturar em seis partes: o reconhecimento da necessidade; a recolha e recapitulação da informação; actividade mental para tratar da informação; actividade mental para imaginar/criar soluções, a verificação e a aplicação.

Nos últimas duas décadas, tal como indicado por Alencar (2003), surgiram novas abordagens que evidenciaram novos elementos a considerar no processo da criatividade. Se até, aos anos 70, o objectivo era investigar em que moldes o indivíduo criativo operava e, desenvolver programas e técnicas que potenciassem esse florescer da criatividade. Posteriormente, os estudos focam-se nos factores sociais, culturais e históricos que influenciam, positiva e negativamente, a expressão criativa. Sob esta perspectiva, nomem-se alguns autores a reter: Amabile, 1996; Feldman, 1994; Gardner, 1993; Gruber & Davis, 1988 e Simonton, 1994.

²⁵ Como indica Alencar (2003), foi a Teoria da Gestalt, uma das primeiras a contribuir para o estudo do conceito de *insight*, aquele momento do processo criativo em que surge, usualmente de forma repentina, uma nova ideia ou solução para um problema.

Assim, criatividade pode ser considerada sob dois níveis: o individual, relacionada com a capacidade de resolução de problemas na vida quotidiana e, o social, relacionada com descobertas científicas, invenções tecnológicas ou novos programas sociais.

No entanto, deve-se evidenciar que criatividade, originalidade e inovação, não significam o mesmo. Simonton, reforçou que a criatividade tem que satisfazer dois pontos. Ser criativo é ser original e é ser útil. Pois como indica, criar algo para não ser útil, não ter um objectivo, não tem valor. Ser original é não ser imitativo, ser inovador é ser diferente do que se conhece.

Desta forma, Gardner (2005, citado por Danolo, 2008), critica a escola actual, quando afirma que a escola está a formar sujeitos para o passado. As exigências e as características do mundo actual, sempre com grandes alterações e evolução, exigem da escola, novas formas de ensino para cultivar novas formas de pensar e actuar. Indica que é necessário formar mentes criativas e sintéticas e não apenas analíticas. Reforçando esta ideia de mudança, Gardner exemplifica com a sua teoria das *Inteligências Múltiplas*, que existem não apenas um tipo de inteligência, mas várias, e que estas estão presentes, com pesos diferentes, em todos os indivíduos. Esta mudança de pensar o cognitivo, amplia ainda mais as possibilidades ao sistema de ensino que ainda está direccionado, quase que apenas para uma vertente, a reprodutora de conteúdos.

A evolução do criar, está intimamente ligado ao desenvolvimento da capacidade de produzir, reproduzir e reinterpretar (objectos, produtos, serviços, etc.). Desta forma, a evolução do pensar e do fazer Design, as suas metodologias e os seus vários métodos, podem ser vistas também do ponto de vista da evolução do pensamento e, como ponto de contribuição, do conceito de criatividade e do desenvolvimento do processo criativo.

Desta forma, quando analisadas as várias metodologias apresentadas, estas englobam em si, uma série de sugestões e técnicas, como auxílio para geração de ideias e de soluções, usualmente enquadradas na **FASE B - PROJECTO E EXPERIMENTAÇÃO**. A pesquisa por técnicas auxiliares para o processo criativo, foram sem dúvida relacionados com a criatividade. No entanto, de certa forma, inicialmente, estas foram desenvolvidas na procura de soluções para problemas de lógica, baseando-se à partida numa lógica dedutiva, posteriormente indutiva - resolução de problemas (lógica). Será a partir da décadas 80/90, que outras formas de abordar a criatividade e o processo criativo surgem, dando maior relevância à lógica divergente e ao pensamento abdutivo. Charles Sanders Pierce, descreveu a lógica do pensamento abdutivo. Como forma de explicar o processo criativo, para lá do pensamento indutivo-dedutivo - análise, este autor, sugeriu a existência da abdução, ligada à capacidade de síntese. Por suas palavras “*dedução prova o que alguma coisa deve ser; indução mostra que alguma coisa realmente é; abdução sugere o que alguma coisa poderia*

ser” (PIERCE, citado em CROSS, 2000, citado por LACERDA & van der LINDEN, 2010). Será este o salto lógico a *EUREKA*, que acontece no processo criativo.

Assim, entendido, tal como os processos e as metodologias, o processo criativo não poder ser encarado como linear, mas não-linear e que se auto-organiza. Assim, as ciências humanas são incorporadas na prática do design do projecto e do seu processo. Donald Schön, introduz o paradigma da prática reflectiva, e descreve *Design* como um processo complexo, subjectivo e sintético, em que não há uma solução correcta, mas sim uma dependente das respostas condicionadas pelo contexto e pela experiência. Pois o processo de design tem que ser entendido como algo complexo e multifacetado que necessita de uma *reflexão-acção*. Schön evidencia assim que, para além da resolução racional de problemas, exige-se uma reflexão prática que respeite as especificidades de cada problema, a personalidade do designer e a sua visão subjectiva do mundo.

De forma sintética, existe uma nova forma de abordar o problema de design e a sua possível solução (entre muitas possíveis). Com Schön e afirmado por Dorst, estas são vistas como problemas/tarefas situacionais. Estes para serem trabalhados, o designer tem que se distanciar, para poder abordá-los de uma forma inovadora e criadora, pois cada situação é única, com diferentes particularidades.

Dorst apresenta de forma resumida o processo *reflection in action* de Schön (Tschimmel, 2010, pp. 250-253): “*Reflectir na prática de um projecto de design é o processo de denominar, enquadrar, conceber acções e avaliar (naming, framing, making moves and evaluating).*”

- **Name:** Selecção e denominação dos factores relevantes a considerar na situação de design.
- **Frame:** Construção de uma perspectiva pessoal, relacionada com as experiências anteriores do designer e com a tarefa/problema de design. O frame guia todos os passos seguintes do processo do projecto.
- **Move:** Experimentação de acções baseadas nas duas fases anteriores.
- **Evaluate:** A avaliação pode levar a uma solução satisfatória, a novas acções ou a um reenquadramento (reframe) da tarefa de design.

Assim entendido, não há um caminho pré-estabelecido e único que garanta resultados positivos. O que se salienta, é que a tarefa de design deve caminhar, lado a lado, com a solução.

São múltiplas as técnicas existentes, a sua aplicação e utilização. Existem técnicas para apoio na definição do problema, outras para explorar os atributos do problema, outras para gerar

alternativas - ideias, soluções, metáforas, analogias, para avaliação e implementação de ideias e soluções. No entanto, de uma forma geral, é de que no processo/metodologia, tal como Bonsiepe indica, o *designer* como sujeito, para além da capacidade de conjugar a sensibilidade estética-formal, com competências de ordem técnica, terá que ter uma forte capacidade de perceber, questionar, formular e avaliar (características estas comuns, também ao pensamento/processo criativo).

Algumas considerações sobre as metodologias

Como forma de síntese, após esta visão geral de algumas metodologias, pode-se afirmar que o desenvolvimento do estudo da metodologia de projecto, com implicações industriais inequívocas, permitiu e continua a permitir grandes avanços tecnológicos e novos meios de integração, destes, na criação de novos objectos quotidianos, novos sistemas e processos de produção que coabitam na vida das pessoas e da sociedade e que as moldam, necessariamente. A criação de metodologias e métodos acontece em vários tempos e países, e estas diferenciam-se pela política económica, tecnológica e cultural dos seus países de origem, incluindo os seus sistemas produtivos específicos. Desta forma, para uma melhor compreensão de uma metodologia e dos seus métodos é preciso enquadrá-la num tempo e espaço histórico e cultural.

Apesar das diversas e diferentes abordagens, a metodologia reveste-se de uma importância vital, pois fornece ferramentas necessárias para alcançar resultados (processo de design) e para a reflexão e crítica, necessária à avaliação e evolução. Apesar da sua contínua evolução e transformação, a sua utilização num determinado projecto não é garantia de resultados positivos. O seu uso, integração e adaptação, pelo Design, dependem da conjugação de diversos factores: das capacidades criativas; dos conhecimentos teóricos, técnicos e procedimentais; considerações de ordem económica, cultural e social; da sua capacidade de trabalho e de gerir equipas pluridisciplinares. A evolução do design e das suas metodologias, tal como em qualquer outra área disciplinar, espelham na sua base teórica, estas mesmas mudanças nos vários sectores da sociedade.

Desta forma, não existe uma metodologia única e um método ideal. Esta sequência de metodologias e métodos apresentam, de certa forma, a evolução e/ou transformação e/ou reconfiguração da forma como o conhecimento humano evoluiu e como a chegada a esse conhecimento se revolucionou.

Muito anterior ao *design*, o método cartesiano pode ser encarado como uma tentativa de organizar o conhecimento e o pensamento, com a aplicação em qualquer área do

conhecimento. Este foi sem dúvida, o grande método, no qual grande parte do desenvolvimento do pensamento racional ocidental se baseou, sendo no entanto contestado. No século XX, Daniel Goleman, com o seu livro *Inteligência Emocional* (1995) e António Damásio, médico neurologista, no seu *Erro de Descartes* (1994), entre outros autores, colocam em causa o valor da razão face ao valor da emoção e do sentir, na questão da tomada de decisão. Segundo Damásio, sem o apoio das emoções não somos capazes de exercer efectivamente esta capacidade. Não desvalorizando as ideias de Descartes, o que Damásio evidencia é que “*nenhuma das funções mais desenvolvidas da mente humana - percepção, aprendizagem, memória, emoções e sentimentos, atenção, raciocínio, linguagem, movimento - surge isoladamente num único centro cerebral*” (2003, pp. 341-342, citado por Tschimmel, 2010, p.96). Isto é, que o pensamento racional e emocional estão intrinsecamente ligados.

O Design e os seus métodos foram, assim, de certa forma, acompanhando esta evolução. Caracteriza-se pela evolução da abordagem de um problema de forma lógica e racional, linear e no sentido de encontrar uma solução única e universal, sem erros e enganos, através do pensamento científico e racional. Sendo que, a única fase em que a lógica do pensamento se abre e amplia a outras abordagens, é a fase do desenvolvimento do projecto, em que se procuram conceitos alternativos, ou, como diz Archer, a *fase criativa*, síntese e desenvolvimento da ideia. Posteriormente, a partir dos anos 70, partindo dos pressupostos defendidos por Feyereband, que se opôs à existência de métodos universais, a mudança de paradigma, na metodologia, torna-se evidente. Os trabalhos e reflexões de Christopher Alexander, são um exemplo, como indicado por Tschimmel (2010). O processo em si, altera-se e toma uma perspectiva não linear e rígida em que a pesquisa e a investigação, não estão já somente direccionadas na procura de uma solução, mas de várias, sendo a sua escolha determinada pela que mais se adequa a um determinado contexto ou público-alvo.

De forma muito resumida, as mudanças ocorridas, numa perspectiva entendida de forma muito mais subjectiva, o conhecimento individual e subjectivo de cada designer é intrinsecamente ligada à forma como projecta e desse modo vê o mundo e o pensa. Desta forma, a metodologia projectual do design, levou a mudanças, direccionadas num método dedutivo, substituído por um método indutivo. Os problemas não são já colocados do geral para encontrar uma solução particular, mas o problema é definido perguntando-se para quem é e como será utilizado. A metodologia assume uma nova postura. o objecto central de estudo não é somente o produto/objecto/serviço em si, mas é orientada ao utilizador e de que forma este se irá relacionar com esse produto/objecto/serviço. A solução da forma não é o único problema, mas a forma e o contexto são tidos em conta. Exemplo desta visão, será o conceito do *Design Thinking*.

PARTE II: Metodologia projectual no ensino das artes visuais

Esta parte, pretende aferir/identificar em que medida os conceitos relacionados com a metodologia e projecto, surgem ou estão presentes nos programas das disciplinas do ensino secundário.

CAPÍTULO I: Ensino das Artes Visuais / Design, em Portugal

I.1. As várias vertentes no ensino - arte e design

O ensino secundário actual está dividido em quatro áreas distintas: geral, tecnológico, profissional e artístico especializado.

No que respeita à área das artes visuais, o ensino secundário estabelece várias opções:

- **Carácter Geral:**
 - Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais
- **Carácter Tecnológico:**
 - Curso Tecnológico de Design de Equipamento
 - vertente - Design de Mobiliário - 12ºano
 - vertente - Design Cerâmico - 12º ano
 - Curso Tecnológico de Multimédia
 - vertente - Oficina de Animação e Multimédia - 12º ano
 - vertente - Oficina de Design Multimédia - 12º ano
- **Carácter Profissional** (disciplinas de interesse para a docência):
 - Curso Animador Sociocultural
 - Área de Expressões (corporal, dramática, musical e plástica)
 - Curso Artes do Espectáculo
 - Cenografia, Figurinos e Adereços
 - Luz, Som e Efeitos Cénicos
 - Curso Modelista de Vestuário
 - Desenho
 - Modelagem
 - Tecnologias Productivas e Preparação de Colecções
 - Tecnologias das Matérias-Primas e Controlo da Qualidade
 - Curso Técnico de Animação 2D e 3D

- Animação
- Tecnologias Digitais
- Representação Gráfica
- Projecto e Produção de Animação
- Curso Técnico de Artes Gráficas
 - Oficina Gráfica
 - Desenho e Comunicação Visual
 - Design Gráfico
 - Edição Electrónica
- Curso Técnico de Audiovisuais
 - Técnicas Audiovisuais
 - Comunicação Visual
 - Sistemas de Informação e Multimédia
 - Projecto e Produção Audiovisual
- Curso Técnico de Cantaria Artística
 - Tecnologias Oficiais - Desenho
- Curso Técnico de Vidro Artístico
 - Tecnologias Oficiais
 - Técnicas de Design
 - Desenho
- **Curso do Ensino Artístico Especializado:**
 - artes visuais e audiovisuais
 - dança e a música

A oferta aparenta ser bastante abrangente, mas é de notar, que esta oferta está limitada por diversos procedimentos legais. As escolas (públicas ou privadas) e centros de formações têm que apresentar candidaturas, as quais estão sujeitas a regras de abertura bastante apertadas: número mínimo de candidatos; localização geográfica; disponibilização de profissionais com formação especializada e/ou professores com habilitação para exercer a docência; condições estruturais ao nível do equipamento e espaço, etc..

I.2. O projecto presente no programa das disciplinas

Os conceitos relacionados com *projecto e desenvolvimento de uma atitude projectual* estão presente em muitos dos programas das disciplinas que fazem parte da estrutura destes cursos. Apresenta-se, assim, uma análise geral das disciplinas presentes²⁶, apenas, nos Cursos Científicos-Humanísticos e nos Cursos Tecnológicos, e nos quais se encontram referências a estes conceitos/metodologias.

²⁶ Os programas das disciplinas e as diversos documentos referidos no ponto I.2, encontram-se em anexo na pasta denominada por ANEXO I.

I.2.1. CURSOS CIENTÍFICO-HUMANÍSTICOS

Os cursos científico-humanísticos têm uma estrutura dividida em duas componentes: a formação geral, comum a todos os cursos e a formação específica, que integra disciplinas direccionadas para a área científica, com uma disciplina trienal de carácter obrigatória e com duas disciplinas anuais e bianuais, que são combinadas por escolha do aluno.

I.2.1.1. Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais

I.2.1.1.1. Desenho A (10.º, 11.º e 12.º anos)

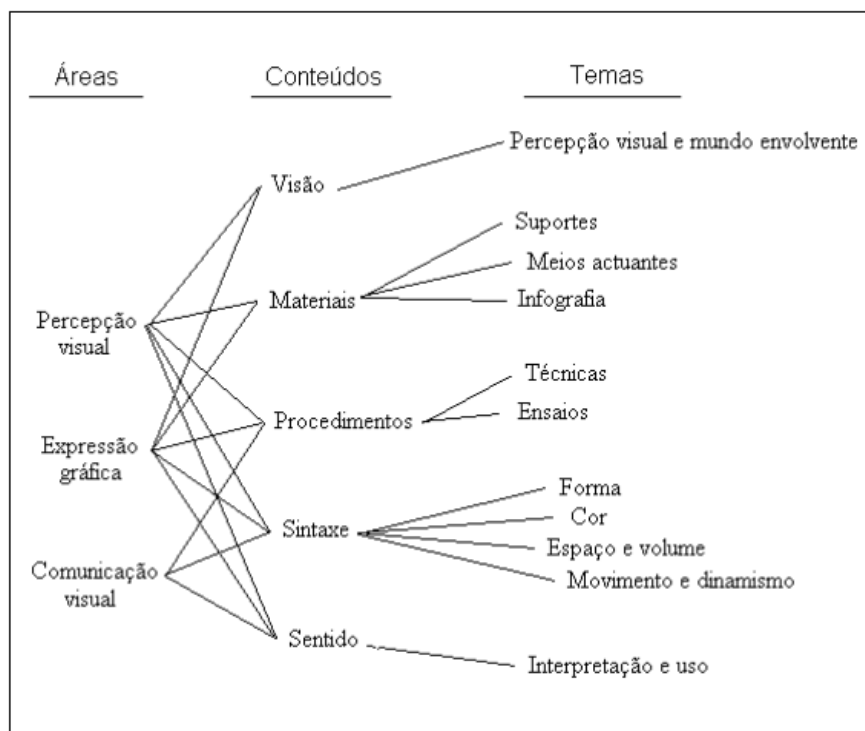
Disciplina obrigatória e transversal aos três anos do curso, integrada na componente de formação específica, com uma carga horária semanal de 3 unidades lectivas de 90 minutos + 1 tempo lectivo de 45 minutos.

Na introdução do programa²⁷ é indicado que:

"Para tornar a didáctica do desenho um exercício consequente e eficaz, há que estabelecer o *quadro teórico e operacional* em que os *conceitos e práticas surjam coerentemente ligados*, tendo sempre em vista a sua didáctica." (Ramos, Queiroz, Barros, & Reis, 2011, p. 4).

Desta forma, abre-se logo uma visão de ligação das teorias e da prática através do *pensamento projectual*, ligando as diversas áreas de exploração: **a percepção visual, a expressão gráfica e a comunicação** (Esquema 6)

²⁷ ANEXO I -



Esquema 6: Áreas, conteúdos e temas - 10.º, 11.º e 12.º ano

Para que seja possível uma aprendizagem mais eficaz, esta deverá estar ligada a um fim real e concreto, para que o aluno consiga identificar e compreender a abrangência dos conteúdos teóricos, aparentemente isolados. Nesta aprendizagem, como indicado no programa por *actividade oficial*, pressupõe a aprendizagem *de um pensamento projectual* - que deverá ser evidenciado e concretizado nos anos seguintes, com exploração dos conteúdos através da realização de unidades de trabalho de pequena e larga escala.

I.2.1.1.2. MATERIAIS E TECNOLOGIAS (12.º ano)

Disciplina opcional no 12.º ano, integrada na componente de formação, com uma carga horária semanal de 3 unidades lectivas de 90 minutos.

Esta disciplina é orientada para as áreas do design de produto (industrial e equipamento).

Na introdução ao programa, é indicado que o conhecimento dos processos e materiais é um dos pontos principais de foco no processo do design e, dessa forma, é necessário que o aluno tenha em mente considerações projectuais e diversas variáveis inerentes no processo aquando das suas escolhas no desenvolvimento do seu trabalho. Assim, no programa prevê-se a concretização *“de trabalho experimental como actividade privilegiada das aprendizagens para a aquisição de conhecimento e o desenvolvimento de competências”* (Simões & Guedes, 2006, p. 3).

Como forma de potenciar e desenvolver o carácter transdisciplinar desta disciplina, prevê-se a articulação com outras disciplinas como Desenho A (obrigatória), História da Cultura e das

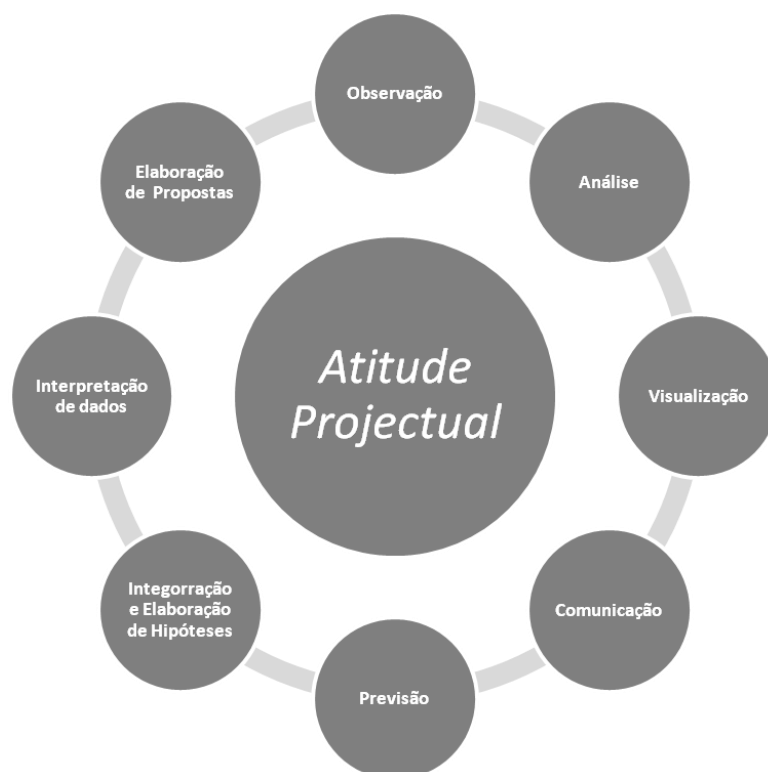
Artes (opção) e de Geometria Descritiva A (também opção), para que seja possível compreender conceitos e técnicas e, aplicá-las de forma prática na elaboração de projectos e trabalhos propostos em sala de aula.

O objectivo será o de proporcionar aos alunos uma ligação e a aplicação de princípios teóricos com situações idênticas na vida real e profissional. Está considerado que esta disciplina fomente a aprendizagem baseada na realização de projectos reais, adequados e coerentes - através da simulação e experimentação aliados ao rigor e exigência- e não através do ensino de aprendizagens apenas de conteúdos estritamente académicos (conceitos teóricos).

Esta disciplina e as suas unidades de aprendizagem deverão ser desenvolvidos e abordados através da:

- Leccionação de conteúdos;
- Realização de exercícios de identificação/caracterização (actividades de análise/síntese);
- Realização de trabalhos teórico-práticos.

A partir das quais, se deverão desenvolver as seguintes competências:



Esquema 7: Diagrama de conceitos ligados à atitude projectual, em Materias e Tecnologias.- Fonte própria

Salienta-se que, também, fica definido que será necessário permitir que haja um desenvolvimento dos processos mentais, pois as tecnologias, técnicas e materiais estão em

constante desenvolvimento e é necessário preparar o aluno para as mudanças. Assim, o conhecimento terá que ser mais amplo e não apenas saber ou conhecer um determinado material ou uma determinada técnica.

I.2.1.1.3. OFICINA DE ARTES (12.º ano)

Disciplina de opção para o 12.º ano, integrada na componente de formação, com uma carga horária semanal de 3 unidades lectivas de 90 minutos.

Disciplina cujo nome releva da noção de ofício. Esta disciplina, sofreu alterações. Conteúdos formativos, que antes figuravam no seu programa, foram integrados em Desenho A. Desta forma, Oficina de Artes, passou a ter um objectivo de carácter mais prático, competindo-lhe abordar as áreas de expressão e concretização plásticas bi e tridimensionais, associadas aos fenómenos da comunicação visual (tal como indicado de seguida). Desta forma, propõe-se abrir espaço à experimentação e realização do projecto artístico.

Assim, os conteúdos desenvolvem-se por 3 módulos:

Módulo 1 - Área de Diagnóstico (Temas Estruturantes)

- Linguagem plástica
- Materiais, suportes e instrumentos
- Técnicas de expressão e representação

Módulo 2 - Projecto Artístico (Questões Permanentes)

- Projecto e Objecto
- Representação expressiva e representação rigorosa das formas e do espaço

Módulo 3 - Áreas de Desenvolvimento e Concretização do Projecto

Áreas de desenvolvimento do projecto:

- | | |
|------------------|------------------------------------|
| • Desenho | • Design de Equipamento |
| • Pintura | • Fotografia |
| • Escultura | • Videografia |
| • Design Gráfico | • Intervenção em espaços culturais |

A questão basilar e metodológica deste programa situa-se no foco da realização de trabalhos práticos, que façam a interligação entre fundamentos teóricos (na sala de aula - professor e aluno), técnicas e materias que resultam da pesquisa e recolha do aluno no exterior da sala de aula. Destacam-se as competências a desenvolver, indicadas no programa.



Esquema 8: Diagrama resumo das competências em Oficina de Artes. (fonte própria)

O objectivo transversal desta disciplina, dependendo das orientações pessoais e profissionais dos alunos e dos recursos disponíveis, é que estes possam compreender os conceitos da *linguagem visual e plástica*, para desenvolverem as suas escolhas em projecto com um *discurso fundamentado, crítico e com uma contextualização social e cultural, revelando uma consciência estética e histórica*.

I.2.1.1.4. OFICINA MULTIMÉDIA B (12.º ano)

Disciplina de opção para o 12.º ano, integrada na componente de formação específica, com uma carga horária semanal de 3 unidades lectivas, de 90 minutos.

Esta disciplina orienta-se para as áreas de contexto de realização e produção multimédia. Tem um sentido eminentemente prático, mas o objectivo final não é que os alunos adotem apenas conhecimentos técnicos (softwares, comandos, etc), mas que os aliem a conhecimentos conceptuais. Tal como evidenciado no programa da disciplina: “O *objectivo primordial em mente é o de permitir que se aprenda a aprender através do conhecimento do núcleo do saber, sem entrar em detalhes teóricos que, neste âmbito, não são justificáveis.*”(Lopes, 2006, p.3)

O programa desenvolve-se em várias temas/unidades de trabalho:

Introdução ao multimédia digital	(6 unidades lectivas)
Texto	(6 unidades lectivas)
Imagem digital	(12 unidades lectivas)
Som digital para multimédia	(12 unidades lectivas)
Vídeo digital	(12 unidades lectivas)
Noções de narrativa de vídeo digital para multimédia	(3 unidades lectivas)
Animação	(6 unidades lectivas)
Integração multimédia	(9 unidades lectivas)
Desenvolvimento de trabalhos/projectos	(24 unidades lectivas)
Avaliação escrita e trabalhos	

Por conseguinte, esta disciplina, tem como objectivo fazer a ligação entre conhecimentos de base tecnológica e conhecimentos de carácter conceptual ligado aos conceitos artes visuais (design, artes plásticas, música, dança, audiovisual, etc). Desta forma, pretende-se proporcionar, aos alunos, o desenvolvimentos de trabalhos e projectos que integrem estas duas vertentes do saber, para que possam ter um saber estruturante entre como se faz e porque se faz, não sendo apenas reprodutores de técnicas e sim sujeitos críticos, com sentido conceptual e estético.

I.2.2. CURSOS TECNOLÓGICOS

O Decreto-Lei n.º 24/2006, de 6 de Fevereiro, altera o Decreto-Lei n.º 74/2004, de 26 de Março, e estabelece os princípios orientadores da organização destes cursos, anexados na pasta ANEXO I.

Diferentemente dos cursos científico-humanísticos, os cursos tecnológicos, têm um plano de disciplinas obrigatórios, sendo apenas uma de carácter opcional (12.º ano). Têm uma estrutura dividida em três componentes: formação geral, comum a todos os cursos científico-humanísticos e tecnológicos; formação científica, que integra duas disciplinas de carácter obrigatório (uma trienal e outra bienal) e formação tecnológica, que integra, numa primeira fase, três disciplinas obrigatórias (duas trienais e uma bienal) e que na segunda fase, no 12.º ano, a Área Tecnológica Integrada, que engloba uma disciplina de especificação (opção do aluno), Projecto Tecnológico (área disciplinar não curricular) e Estágio (contacto em empresas).

Importa referir que, no âmbito dos dois cursos, directamente relacionados com a área das Artes Visuais, na componente científica, as duas disciplinas obrigatórias são História das Artes e Geometria Descritiva.

I.2.2.1. Curso Tecnológico de Design de Equipamento

Este curso, tem como grande objectivo a formação de profissionais com a capacidade de interpretar projectos e colaborar na produção de equipamento. Na componente tecnológica, as disciplinas de carácter obrigatório são: Desenho B (10º, 11º e 12º anos) - semelhante ao programa de DESENHO A; Tecnologias do Equipamento (10º, 11º e 12º anos); Oficina de Design de Equipamento (10º, 11º anos) e Projecto Tecnológico (12º ano)

Como disciplina de especificação, o aluno pode optar por uma destas duas disciplinas: Oficina de Design de Mobiliário ou Oficina de Design Cerâmico.

I.2.2.1.1. TECNOLOGIAS DO EQUIPAMENTO (10º, 11º e 12º ANOS)

Disciplina com uma carga horária semanal de 2 unidades lectivas de 90 minutos. Pretende promover o desenvolvimento dos alunos, com a aquisição de saberes e competências no domínio das tecnologias do equipamento, por forma a facilitar a transição para o mundo profissional.

O programa, indica que deve ser privilegiado e, até incentivado, a realização de trabalho experimental, como meio de promover e desenvolver, no aluno, aprendizagens e competências de carácter técnico - *“a participação dos alunos em projectos práticos irá permitir-lhes alcançar a compreensão da tecnologia através da aplicação de princípios teóricos em situações idênticas às da vida real”* (Simões e Guedes, 2001, p.3). De forma a potenciar estas aprendizagens, a articulação com Oficina de Design de Equipamento é considerada fundamental.

A divisão dos conteúdos e temas, encontram-se organizados assim:

10.º ANO SENSIBILIZAÇÃO	11.º ANO SENSIBILIZAÇÃO	12.º ANO APROFUNDAMENTO
Módulo inicial Tecnologias da madeira e cortiça; Tecnologia dos metais.	Tecnologias das cerâmicas e vidro; Tecnologias dos polímeros e compósitos; Tecnologia dos materiais pétreos.	Aprofundamento das tecnologias de equipamento no âmbito da especialização em: <ul style="list-style-type: none">• Design de mobiliário;• Design de cerâmica. Seleção de materiais e tecnologias de fabrico Novas tecnologias de produção Higiene e segurança no trabalho

Tabela 2: Estrutura geral da divisão dos conteúdos e temas pelos 3 anos da disciplina.

A estruturação e planificação desta disciplina, ao longo dos três anos, foi concebida com o objectivo de modo a promover uma aprendizagem progressiva. Nos dois primeiros anos, por forma a sensibilizar o reconhecimento dos materiais, processos e técnicas de transformação, no desenvolvimento de produtos em design industrial. No último ano, o programa, aprofunda os conteúdos dos anos anteriores, relacionando com conteúdos mais específicos ligados ao design de mobiliário e cerâmica, com selecção de materiais e processo de fabrico.

O programa, realça igualmente, que devido à constante evolução tecnológica (métodos, técnicas e ferramentas), é importante que nesta disciplina o ensino potencie o desenvolvimento dos processos mentais, utilizando os conteúdos como ferramentas para esse mesmo desenvolvimento. Assim, como sugestões metodológicas, o processo de ensino-aprendizagem deverá basear-se numa *“forte componente de experimentação, materializada pela realização de objectos simples, através da aplicação de diferentes tecnologias, concretizando-se parte da aprendizagem através do “aprender fazendo”* (Simões e Guedes, 2001, p.8). Caracterizada por uma triologia na abordagem a conteúdos e tecnologias: leccionação de conteúdos; exercícios de identificação-caracterização (actividades de análise-síntese) e exercícios teórico-práticos.

O programa desenvolve-se por módulos:

10.º Ano

0: Inicial	(6 unidades lectivas)
1: Introdução aos materiais e tecnologias	(6 unidades lectivas)
2: Tecnologia da madeira e da cortiça.....	(26 unidades lectivas)
3: Tecnologias dos materiais metálicos.....	(26 unidades lectivas)
Total-	(66 unidades lectivas/99h)

11.º Ano

4: Tecnologias dos materiais cerâmicos e do vidro	(26 unidades lectivas)
5: Tecnologias dos materiais poliméricos e compósitos.....	(26 unidades lectivas)
6: Tecnologia dos materiais pétreos	(14 unidades lectivas)
Total-	(66 unidades lectivas/99h)

12.º Ano

7: Tecnologias da madeira para o mobiliário	(27 unidades lectivas)
8: Tecnologias da cerâmica artística.....	(19 unidades lectivas)
9: Selecção de materiais e tecnologias de fabrico.....	(12 unidades lectivas)
10: Higiene e segurança no trabalho	(8 unidades lectivas)
Total-	(66 unidades lectivas/99h)

As competências apontadas a desenvolver, relacionando o saber técnico com o saber conceptual são:



Esquema 9: Diagrama resumo das competências em Tecnologias do Equipamento. (fonte própria)

1.2.2.1.2. OFICINA DE DESIGN DE MOBILIÁRIO (12.º ANO)

Disciplina pelo qual o aluno pode optar, no âmbito deste curso. Esta disciplina é encarada como o culminar do processo de formação do profissional, que se direcciona nesta disciplina para a área do design de mobiliário. Espera-se que o aluno, ao finalizar este curso, possa desempenhar funções técnicas no sector industrial (planificar e produzir), bem como possa exercer actividades ligadas ao desenho, acompanhamento e implementação de projectos de design. As competências de base (representação técnica, construção tridimensional e conhecimento das metodologias do trabalho de projecto), adquiridas anteriormente em Oficina de Design de Equipamento, pelo aluno, serão determinantes para a concretização dos objectivos específicos, deste programa.

Esta disciplina, tem um carácter, predominantemente prático, mas prevê, de igual forma a introdução de conteúdos teóricos, que enquadrem os conhecimentos técnicos e práticos, com os níveis de exigência e qualidade e com, especial atenção, a questões ecológicas e ambientais. Assim, a aprendizagem deverá ser evolutiva, interligando saberes teóricos e práticos, para uma progressão do conhecimento para realidades cada vez mais complexas e, ligadas ao mundo exterior.

Visão Geral dos Temas/Conteúdos:

MOBILIÁRIO - SÍNTESE EVOLUTIVA.	<ul style="list-style-type: none"> • Tipologias no Mobiliário • Mobiliário e Produção Industrial
A CADEIRA.	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterização Ergonómica • Materiais e Tecnologias
TRABALHO E QUALIDADE.	<ul style="list-style-type: none"> • Ergonomia, Higiene e Segurança no Trabalho • Os Critérios de Qualidade
A MESA EXTENSÍVEL - CARACTERIZAÇÃO DE UMA SUB-TIPOLOGIA.	<ul style="list-style-type: none"> • As Diferentes Soluções de Mesa Extensível • Representação Técnica de um Modelo de Mesa-Extensível • Representação Tridimensional
MOBILIÁRIO DOMÉSTICO E DE ESCRITÓRIO - TIPOLOGIAS, MATERIAIS E PROCESSOS PRODUTIVOS.	<ul style="list-style-type: none"> • A Transformação e Construção de Mobiliário em Madeira e Derivados • A Transformação e Construção de Mobiliário em Metal

A estrutura assenta numa sequência de conteúdos, em que os conhecimentos teóricos precedem as práticas, preparando o aluno para a sua integração profissional nos contextos industriais do mobiliário.

I.2.2.1.3. OFICINA DE DESIGN CERÂMICO

Disciplina de opção no 12.º ano e, tal como a disciplina anterior, apresenta uma estrutura de planificação semelhante. Com esta disciplina, o processo de formação profissional, direcciona-se para a área do design cerâmico. Do aluno, espera-se que ao finalizar o curso com esta disciplina, ficará apto a desempenhar funções técnicas, em áreas enquadradas na produção de artefactos cerâmicos - indústrias, *ateliers*, oficinas artesanais e semi-industriais.

Com um carácter predominantemente prático, prevê-se, de igual forma, a introdução de conteúdos teóricos, que enquadrem os conhecimentos técnicos e práticos, com os níveis de exigência e qualidade e com, especial atenção, a questões ecológicas e ambientais. Assim, a aprendizagem deverá ser evolutiva, interligando saberes teóricos e práticos, para uma

progressão do conhecimento para realidades cada vez mais complexas e, ligadas ao mundo exterior.

Visão Geral dos Temas/Conteúdos:

SÍNTESE EVOLUTIVA DAS PRODUÇÕES CERÂMICAS	<ul style="list-style-type: none">• Tipologias Cerâmicas
Técnicas Artesanais	<ul style="list-style-type: none">• Tipologia e Morfologia dos Objectos Artesanais• Técnica de Olaria
TRABALHO E QUALIDADE.	<ul style="list-style-type: none">• Ergonomia, Higiene e Segurança no Trabalho• Os Critérios de Qualidade
REPRESENTAÇÃO TÉCNICA E MODELAÇÃO DE DOIS OBJECTOS CERÂMICOS INTERDEPENDENTES	<ul style="list-style-type: none">• Pastas Cerâmicas: Tipos, Características e suas Aplicações• Caracterização do Conjunto dos Objectos• Representação Técnica: Especificidades Tecno-Produtivas• Técnicas de Modulação e Construção de Moldes• Produção Seriada
CERÂMICA DE MESA E CERÂMICA SANITÁRIA - TIPOLOGIAS, MATERIAIS E PROCESSOS PRODUTIVOS.	<ul style="list-style-type: none">• Os Processos de Produção das Diferentes Tipologias de Cerâmica de Mesa• Os Processos de Produção das Diferentes Tipologias de Cerâmica Sanitária

Mais uma vez, como a disciplina anterior, a sua estrutura assenta numa sequência de conteúdos, em que os conhecimentos teóricos precedem as práticas, preparando o aluno para a sua integração profissional nos contextos industriais, semi-industriais e até artesanais do cerâmico.

1.2.2.2. Curso Tecnológico de Multimédia

Como grande objectivo, o plano curricular deste curso, será a formação de profissionais com a capacidade de, autonomamente ou integrados em equipas, desenvolver produtos de informação e comunicação, recorrendo a tecnologias multimédia. Na componente tecnológica, as disciplinas de carácter obrigatório são: Desenho B (10º, 11º e 12º anos) - semelhante ao programa de DESENHO A; Tecnologias dos Multimédia (10º, 11º e 12º anos); Oficina de Multimédia A (10º, 11º anos) e Projecto Tecnológico (12º ano)

No 12.º ano, enquadrado na componente de formação tecnológica e com uma carga horária anual de 120 unidades lectivas de 90 minutos, o aluno pode optar por uma das duas disciplinas: Oficina de Animação e Multimédia ou Oficina de Design Multimédia. Estas disciplinas, tomam um carácter de especialização, pois tomam uma direcção de formação

tecnológica, no último ano do curso, para cada uma das áreas profissionais, de modo a permitir a inserção do aluno no mercado de trabalho qualificado.

1.2.2.2.1. Tecnologias dos Multimédia (10º, 11º e 12º anos)

Disciplina²⁸ com uma carga horária semanal de 2 unidades lectivas de 90 minutos. Pretende promover o desenvolvimento dos alunos, ao nível dos saberes e das competências no domínio das tecnologias dos multimédia, por forma a obterem uma base **sólida de formação técnica** para a realização de **futuros projectos** nestas áreas, privilegiando a articulação com a disciplina Oficina de Multimédia A e posteriormente com as disciplinas de especificação: Oficina de Design Multimédia e Oficina de Animação e Multimédia.

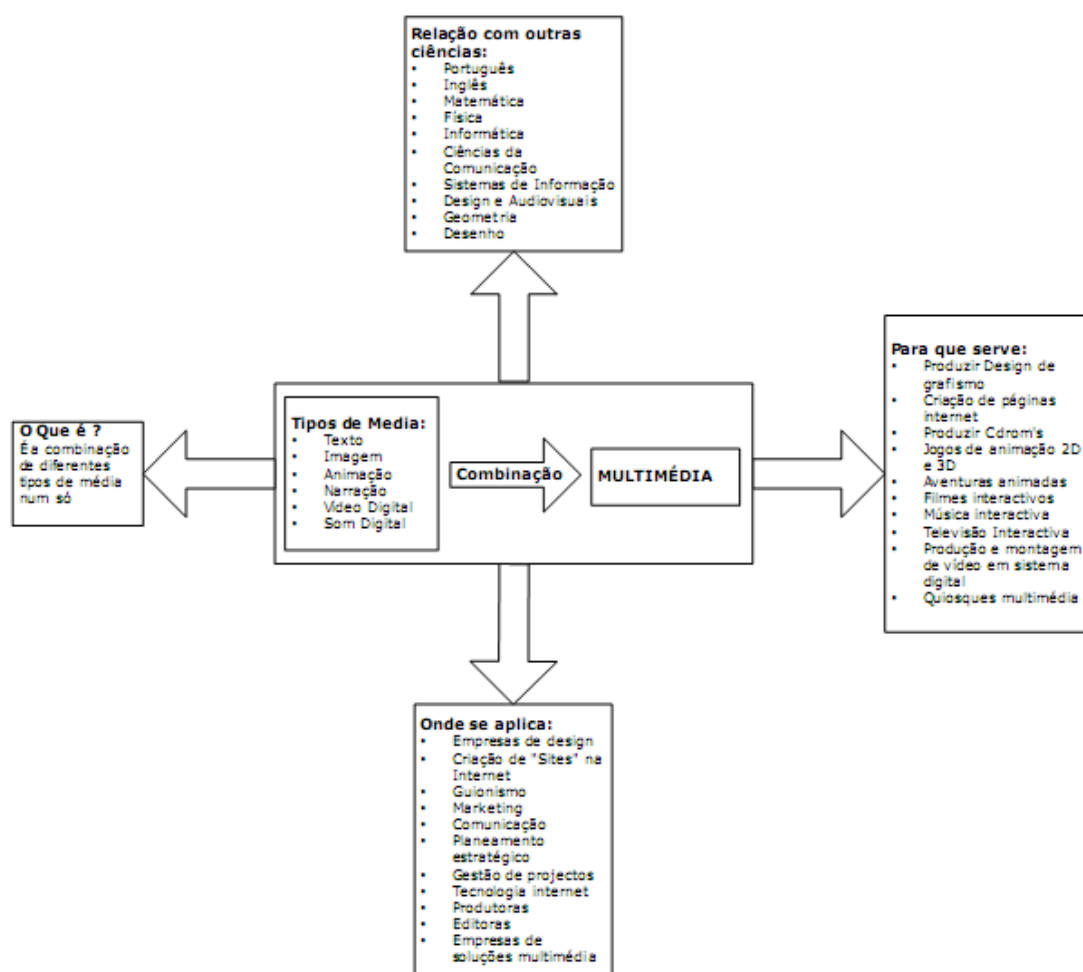


Figura 1: Diagrama - Modelo Conceptual da Disciplina.

O ensino-aprendizagem estrutura-se da seguinte forma:

10º ano

Módulo inicial - introdução às tecn. multimédia (6 tempos lectivos x 90m)

²⁸ Programa em Anexo I - I_PROG_TM_101112_ANOS.PDF

Unidade 1 - Algoritmia e programação	(14 tempos lectivos x 90m)
Unidade 2 - Processamento e tratamento de imagem	(44 tempos lectivos x 90m)
11º ano	
Unidade 3 - Tratamento áudio e tipos de letras	(23 tempos lectivos x 90m)
Unidade 4 - Tratamento vídeo	(16 tempos lectivos x 90m)
12º ano	
Unidade 5 - Introdução às técnicas de multimédia	(25 tempos lectivos x 90m)
Unidade 6 - Técnicas de multimédia interactiva	(16 tempos lectivos x 90m)

A leccionação desta disciplina prevê uma abordagem progressiva e abrangente da aprendizagem, de modo a desenvolver as competências essenciais necessárias na área dos Multimédia e ao respectivo perfil profissional.

I.2.2.2.2. Oficina de Multimédia A (10º, 11º anos)

A disciplina tem, como modelo de organização, uma evolução global e progressiva na abordagem aos conteúdos programáticos. A sua carga horária semanal é, no 10º ano, de 2 blocos lectivos de 90 minutos e no 11º ano esta carga é duplicada, passando a ter 4 blocos de 90 minutos.

A estrutura de ensino-aprendizagem dirige-se, primeiro, para questões de nível mais técnico e compõe-se de 5 módulos (10º ano):

Introdução à Matriz Multimédia	(8 tempos lectivos x 90m)
Imagem	(13 tempos lectivos x 90m)
Tipografia digital	(9 tempos lectivos x 90m)
Texto e Hipertexto	(15 tempos lectivos x 90m)
Animação.....	(12 tempos lectivos x 90m)
Áudio.....	(9 tempos lectivos x 90m)

No 11º ano, aprofundam-se alguns dos temas relativamente ao ano anterior, compondo-se de mais 6 módulos:

Teoria do Design	(14 tempos lectivos x 90m)
Animação.....	(26 tempos lectivos x 90m)
Vídeo	(28 tempos lectivos x 90m)
Imagem de Síntese e Modelos 3D	(30 tempos lectivos x 90m)
Animação digital	(30 tempos lectivos x 90m)
Avaliação - Projecto Final	(04 tempos lectivos x 90m)

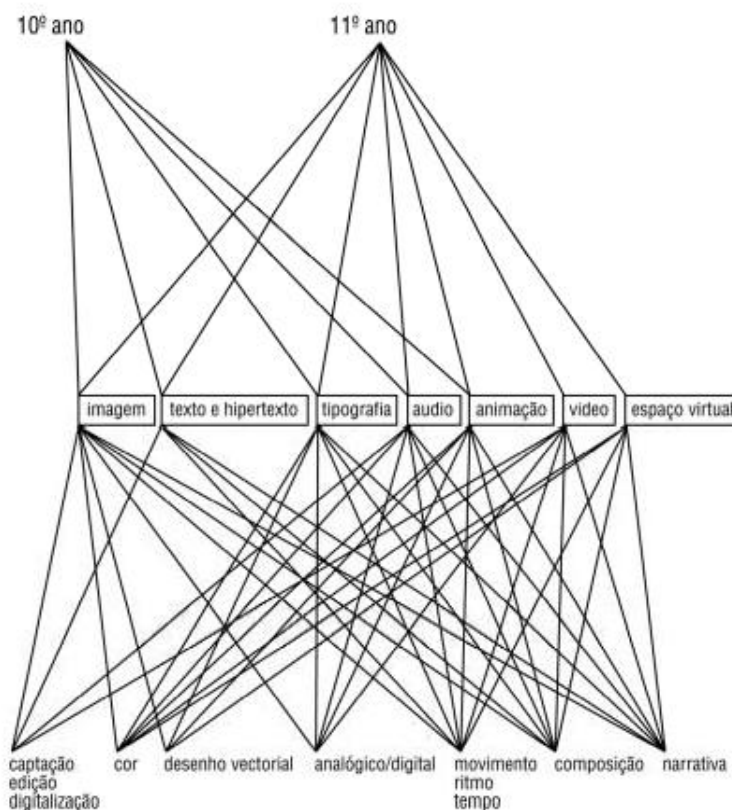


Figura 2 - Matriz da estrutura e super-estrutura científica da disciplina - retirada do programa da disciplina
A imagem acima, demonstra claramente o carácter transversal e inter e multidisciplinar que se pretende com esta disciplina, ligando-se com os conteúdos de outras disciplinas - conhecimentos teóricos e técnicos/práticos. A base que revela a imagem centra-se nos conceitos ligados ao design gráfico e evolui para a sua integração com os conceitos de representação e comunicação no espaço virtual - ciberespaço e multimédia. Esta disciplina, assume-se assim, como disciplina de base do curso, com os conceitos e conteúdos transversais às duas vertentes que o curso pode tomar - que serão aprofundados na disciplina de especificação, a optar pelo aluno no 12.º ano.

I.2.2.2.3. Oficina de Animação e Multimédia (12.º ano)

Disciplina pelo qual o aluno pode optar, no âmbito deste curso. Esta disciplina é encarada como o culminar do processo de formação do profissional ligada ao desenvolvimento de produtos multimédia (animações, filmes, instalações visuais e multimédias, etc). Espera-se que o aluno, ao finalizar este curso, possua competências e saberes técnicos e tecnológicos e capacidade de síntese e de comunicação, aliadas a uma postura analítica e crítica.

Desta forma, o programa define que:

“Criar multimédia passa por conjugar capacidades conceptuais, criativas, de organização e tecnológicas. Para a construção de forma e conteúdo é necessário adquirir o conhecimento das especificidades técnicas e das tecnologias envolvidas, através do

domínio de conceitos teóricos de base e da colocação em prática dos conhecimentos adquiridos através de desenvolvimento de projectos.” (Ferrand & Lopes, 2006, p. 2)

A estrutura das Unidades de Aprendizagem (x 90 minutos):

Definição global do projecto a desenvolver pelos alunos	5 UNIDADES LECTIVAS
Grupo-alvo e testes	3 UNIDADES LECTIVAS
Definição da estrutura do projecto	5 UNIDADES LECTIVAS
Compressão de imagem	3 UNIDADES LECTIVAS
Aquisição e compressão de som	5 UNIDADES LECTIVAS
Avaliação inicial	2 UNIDADES LECTIVAS
Tópicos de edição de áudio	5 UNIDADES LECTIVAS
Tópicos de aquisição de vídeo	4 UNIDADES LECTIVAS
Compressão de vídeo	5 UNIDADES LECTIVAS
Avaliação intermédia	1 UNIDADE LECTIVA
Formatos de vídeo digital comprimido	2 UNIDADES LECTIVAS
Estratégias de compressão	3 UNIDADES LECTIVAS
Produtos baseados em vídeo digital	5 UNIDADES LECTIVAS
Testes e validação	3 UNIDADES LECTIVAS
Desenvolvimento e finalização do projecto	65 UNIDADES LECTIVAS
Avaliação	4 UNIDADES LECTIVAS
TOTAL	120 UNIDADES LECTIVAS

Assim, o objectivo final desta disciplina é permitir ao aluno desenvolver um projecto final, no qual deverá interligar os vários conhecimentos adquiridos nesta disciplina e nas restantes disciplinas do percurso trienal.

1.2.2.2.4. Oficina de Design Multimédia (12.º ano)

Esta disciplina, continuidade da disciplina de Oficina Multimédia A, é encarada como o culminar do processo de formação do profissional ligada ao desenvolvimento de design multimédia e de interacção-navegação (cd-rom's, apresentações, páginas de internet, portais, etc), e espera-se que o aluno ao finalizar este curso possua competências e saberes técnicos e tecnológicos e capacidade de síntese e de comunicação, aliadas a uma postura analítica e crítica.

Esta disciplina tem uma natureza teórico-prática, a qual deverá ser dinamizada com a articulação entre questões conceptuais e do saber-fazer, por forma a que aluno desenvolva as diversas competências de forma exploratória e experimental.

A estrutura das Unidades de Aprendizagem (x 90 minutos):

Metodologia e Gestão de Projecto	10 UNIDADES LECTIVAS
Arquitectura de Informação	10 UNIDADES LECTIVAS
Design de Interface	22 UNIDADES LECTIVAS
Narrativa Interactiva	10 UNIDADES LECTIVAS
Novas Plataformas	20 UNIDADES LECTIVAS
Projecto Final	48 UNIDADES LECTIVAS
TOTAL	120 UNIDADES LECTIVAS

Assim, dever-se-á desenvolver uma prática de aprendizagem moldada pela sistematização de experiências, verificação dos melhores meios para o desenvolvimento de projectos, bem como uma escolha adequada dos suportes e dos materiais.

No Capítulo II, ponto II.2, é apresentada, uma proposta de planificação geral para esta disciplina, com reestruturação das unidades de aprendizagem e reordenação dos tempos lectivos.

I.2.2.3. Projecto Tecnológico (12º ano)

Como referido anteriormente, esta área curricular não disciplinar, é comum aos todos os Cursos Tecnológicos, com uma carga horária de 27 tempos lectivos de 90 minutos. Nesta área, o aluno deverá desenvolver um projecto global que deverá ser apresentado na Prova de Aptidão Profissional (PAT) para avaliação final do seu percurso educativo. Esta área curricular deverá ser articulada com as diversas disciplinas, com um foco mais aprofundado na disciplina de Especificação, escolhida pelo aluno, como meio de especialização. O professor designado para acompanhar os alunos, nesta área curricular, deverá ser preferencialmente, o mesmo que designado para a disciplina de especificação, escolhida pelo aluno. Dessa forma, os esforços de articulação entre as duas áreas, para potenciar ainda mais a concretização do projecto a apresentar na PAT.

CAPÍTULO II: A pedagogia de projecto na sala de aula

“(...) não há, na pedagogia tradicional, defeito mais grave que tornar o aluno incapaz de cooperar activamente na construção dos projectos intelectuais que os seus estudos implicam.” John Dewey

“é pensando criticamente a prática do design de hoje ou ontem que se pode melhorar a próxima prática.” Paulo Freire

A concepção da educação não apenas como preparação para uma vida futura, mas como um processo de vida, no qual a escola deve representar a vida actual, foi apresentada e defendida por John Dewey no início do séc. XX. Com este autor, nasce a ideia de uma intervenção pedagógica no sentido de propor e desenvolver, para e com os alunos, projectos que permitam desenvolver a autonomia, a responsabilidade, a criatividade, a iniciativa, a cooperação, a análise e o sentido crítico.

Tal como mencionado por Soares (2000, citado por Pazmino, 2010) que indica que a pluralidade nas acções, enriquece a área do conhecimento criando paradigmas e exigindo a reflexão, tanto dos alunos como dos educadores e, para tal, comparando a Kant, sustenta a seguinte reflexão *"teoria sem prática é vazia, prática sem teoria é cega"*.

Por forma, a permitir uma construção mais activa do conhecimento por parte dos alunos, torna-se imperioso que lhes seja possibilitado, ao longo do percurso educativo, momentos que permitam fazer a ponte entre os vários saberes - a teoria - e as várias técnicas e métodos - práxis - no/do design.

Pois a palavra projecto, é talvez a que mais define o que é design: um fazer centrado na antecipação de algo que melhora o que nos rodeia. Relembrando assim que Design, é oposto à definição de criação arbitrária, onde não existe qualquer objectivo ou onde qualquer problema criado pode ser de reduzida complexidade. Design encerra em si próprio o conceito de projecto e da responsabilidade e da complexidade que objectivam a satisfação ou resolução de uma necessidade. Por conseguinte, percebe-se, até certo ponto, a valorização da *Pedagogia de Projecto e da Pedagogia-Acção*, preconizado por John Dewey, desde a formalização e institucionalização do Ensino do Design, desde o início da Bauhaus, passando por Ulm e por tantas outras, até chegar aos nossos dias. Na matriz geral dos currículos actuais, dos cursos do ensino secundário português, em pelo menos uma disciplina (Desenho A) que tem como objectivo pedagógico a realização de actividades experimentais que possibilitem e potenciem uma aprendizagem mais abrangente, integradora e que faça a

articulação dos variados conhecimentos abordados em outras disciplinas, sejam estes de carácter mais teórico ou prático e técnico.

No entanto, apesar deste ideal de articulação e fundamentação do projecto, este é por vezes enviesado, e as disciplinas baseadas nesta metodologia parecem centrar-se apenas num objectivo - o de dotar o alunos com um arsenal de técnicas e métodos de saber-fazer, sem por vezes se impôr verdadeiros momentos de reflexão - saber-saber, saber-ser, saber-estar, e saber-aprender, saber-evoluir. É muitas vezes dada uma maior importância aos resultados finais do que ao percurso realizado pelo aluno.

No sistema educativo, a valorização do aluno não pode ser feita apenas pelos trabalhos finais e resultados finais de testes e exames. o percurso e a construção que cada aluno realiza deve ser trazido à tona na sua valorização e na sua avaliação. É necessário combater a ideia de que o que importa (pelo menos na escola) são apenas os resultados e produtos finais. O aluno deve, na escola, poder "perder tempo" nas experiências, nas dúvidas, nas pesquisas, para que possa alcançar verdadeiramente sucesso e, desse modo, construa o seu mapa interno de técnicas, métodos, conceitos e ideias, que lhe possibilitem uma vida social e profissional com mais sucesso.

A concepção da educação não unicamente como uma preparação para uma vida futura, mas sim como um processo de vida, no qual a escola deve representar a vida presente, foi apresentada e defendida por John Dewey no início do séc. XX. Desta forma, e partindo das ideias de Dewey, a pedagogia de projecto não valoriza apenas a educação e formação pós-escola, mas sim o tempo de educação-formação e a construção desse caminho.

Desta forma, a metodologia pedagógica deste autor, dá à actividade de aprender um sentido novo, onde as necessidades de aprendizagem aparecem nas tentativas de resolver situações problemáticas. Um projecto gera situações de aprendizagem ao mesmo tempo, reais e diversificadas. Possibilita, assim, que os alunos (aprendizes), ao decidir, opinar, debater; construam a sua autonomia e o seu compromisso com o social, formando-se como sujeitos culturais.

Fazendo assim a ligação com a metodologia projectual do e no design, o professor nas suas aulas deverá incentivar e com a intenção de permitir aos alunos a ampliação de conhecimentos e de competências, propôr a realização de projectos. Recorrendo à metodologia de projecto, deverá estabelecer metas e pontos graduais a atingir para que estes - os alunos - compreendam os diversos caminhos a percorrer.

O professor, não pode ver a metodologia projectual como um sistema fechado e redutor na consecução de projectos. Esta perspectiva é muitas vezes apresentada, no sistema de ensino tradicional, como um diagrama, fluxograma ou esquema com uma ordem rígida e linear, a

partir da qual, aparentemente, o aluno tem que seguir e cumprir por forma a atingir uma solução viável e satisfatória, sem haver espaço para a emoção ou criatividade. Esta forma de apresentar a metodologia projectual tem que ser revista e actualizada, e acompanhar as evoluções culturais, sociais, económicas, técnicas e tecnológicas.

A educação tem que se caracterizar como um processo aberto de transformação. O aluno, no seu *percurso educativo e projectual*, necessita de ter informações sobre o projecto e conhecimentos do assunto. Mas o pensamento criativo é ainda mais importante, pois para se ser bem sucedido, o aluno, precisa não apenas de saber lidar com questões de ordem técnica, semântica ou metodológica, mas desenvolver uma visão e a imaginação, permitindo-lhe explorar possíveis e inesperadas soluções. Desta forma, a metodologia tem que ser entendida como uma ferramenta que permite, tanto ao professor como ao aluno, focar o problema, para libertar a sua actividade para a criatividade e para a descoberta de soluções.

Desta forma, no ensino tradicional, é necessário que num primeiro momento os professores integrados na sua escola, e entendendo o contexto social, cultural e económico da escola e da comunidade, se libertem e consigam libertar as amarras que se tendem a fixar a partir dos programas. Torna-se necessário abrir a sala e os alunos ao exterior para cada vez mais formar o aluno de modo integral e transversal, compreendendo a sociedade, o seu papel nela e de que forma ele é um potencial criador de novas experiências.

Desta forma, e como possíveis fontes de ideias e até de novas metodologias ficam as ideias dos seguintes projectos, em contexto educativo, como: *Project H*; *Design for Change*; *Tools At School*; *Design Thinking For Educators*.

II.1. Proposta(s) para fomentar a atitude projectual

Apresentam-se em seguida, alguns projectos e propostas, que de uma forma geral, integram nos seus objectivos, conceitos delienados anteriormente. Sua pertinência neste trabalho, é justificado, num primeiro momento, com o objectivo de ajudar o professor a se motivar para uma nova *atitude projectual* e, num segundo momento, procura-se evidenciar algumas formas de integrar a *actividade projectual* no processo de ensino-aprendizagem tanto na área do design, com em outros ciclos de ensino e outras áreas disciplinares.

Os seguintes projectos trazem ideias, motivações, materiais de apoio, etc. Espera-se que possam ser uma mais valia como objecto de estudo e como fonte de inspiração no nosso quotidiano - pessoal, profissional e docente.

II.1.1. PROJECT H DESIGN

O *Project H*, fundado por Emily Piloton, tem como princípio utilizar o poder do processo de design para catalizar as comunidades e a educação pública de dentro para fora. O objectivo principal deste projecto é conseguir dar soluções de design simples e efectivas que dêem poder às comunidades e que possibilitem a construção de capital colectivo.

A letra “H” representa os valores fundamentais que norteiam o trabalho deste projecto: *Humanity, Habitats, Health, Happiness, Heart, Hands* (Humanidade, Espaços, Saúde, Felicidade, Coração, Mãos), e muito mais.

WE BELIEVE DESIGN CAN CHANGE THE WORLD²⁹ - enunciado do projecto

Os 6 princípios no processo de design:

- 1) Não há design sem acção (crítica)
- 2) Nós fazemos design COM, e não PARA
- 3) Nós documentamos, partilhamos e medimos
- 4) Começamos LOCALMENTE, e depois ampliamos para o GLOBAL
- 5) Desenhamos sistemas, não coisas
- 6) Nós construímos³⁰

II.1.2. DESIGN FOR CHANGE

*DESIGN FOR CHANGE*³¹, apresenta-se como um movimento global, tendo como objectivo, possibilitar a crianças (e adultos) oportunidades de expressarem e colocarem em prática as suas ideias, na construção de um mundo melhor. Este projecto, coloca o desafio que é possível aprender que “*I CAN*” (EU POSSO!) são as duas palavras mais poderosas, nas quais uma pessoa pode acreditar.

A fundadora, Kiran Bir Sethi, defende que as crianças têm, em si, as capacidades necessárias para “projectar” o seu mundo e de resolver problemas reais, só é preciso dar-lhes a oportunidade de se expressarem. Assim, o desafio consiste em que, estudantes, identifiquem na sua comunidade, problemas ou situações, que gostariam de alterar. Para isso, o *Design for Change*, delineou quatro momentos importantes: SENTIR; IMAGINAR; FAZER e COMPARTILHAR.

²⁹ Tradução livre - ACREDITAMOS QUE O DESIGN PODE MUDAR O MUNDO.

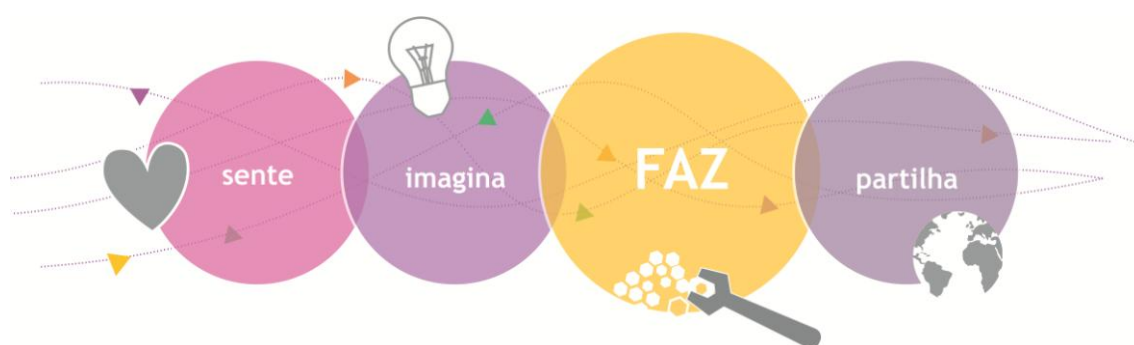
³⁰ Para mais informações, consultar a página de internet: <http://projecthdesign.org/>. Pode ser visualizado um vídeo de apresentação do projecto na construção de uma escola: http://www.ted.com/talks/emily_pilloton_teaching_design_for_change.html

³¹ Para consultar mais informações: <http://dfcworld.com/index.html>

Tendo como pano de fundo os conceitos do *Design Thinking* - processo centrado no utilizador e da empatia que surge através da observação e contacto com situações e problemas, este projecto realça a importância dessas observações e opiniões, permitindo que os *designers thinkers*, explorem esse olhar mais atento, para descobrir ou redescobrir, necessidades profundas e significativas. O processo assenta numa visão global/sistêmica antes de se pensar nas soluções.

O *Design for Change* apresenta assim, uma metodologia simples, para incentivar as crianças a olharem à sua volta e, a traduzirem-nas em palavras e actos.

PROCESSO DO DESIGN FOR CHANGE:



Esquema 10: Os quatro passos do processo Design for Change (Fonte própria - adaptada da versão original e portuguesa)

Em Portugal, esta iniciativa foi apresentada pela Associação *HIGH PLAY*³². Esta associação, já promoveu, este ano, a 1ª edição do concurso "Design for Change Portugal". Nesta edição, foram várias as escolas e os projectos apresentados.

"*Pensar o mundo para além de nós*" é, segundo Mário Henriques, da Associação High Play, um dos principais objetivos do movimento. Na sua opinião, "*devemos colocar o foco na formação para valores, princípios e formas de estar, e não tanto para resultados, sob pena de transformar as próximas gerações em tecnocratas*".

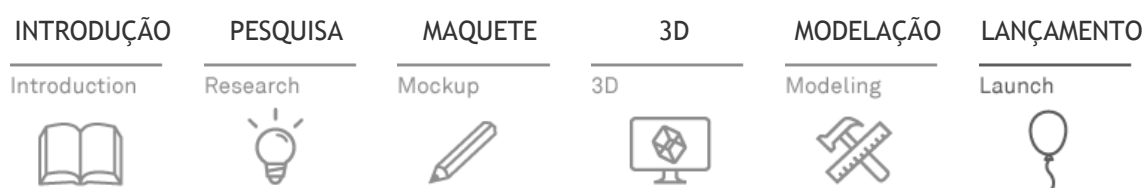
II.1.3. TOOLS AT SCHOOL

"*Tools at School* is an example of how design can be integrated into the educational curriculum, a process that can be implemented in any school"³³

³² Página de internet oficial da HIGH PLAY: <http://www.ahighplay.org/pt/>

Tools at Scholl, é uma iniciativa, concebida por dois estúdios de design norte americanos, para ensinar alunos do oitavo ano (8th grade) o valor do design como uma ferramentas de resolução de problemas. Esta iniciativa, foi implementada na *The School at Columbia University*, onde 48 alunos foram imersos na resolução de problemas e no desenvolvimento total de um projecto. Desde a ideia, passando pela maquetagem em 3D, até ao lançamento do produto. Os resultados foram impressionantes e o sucesso da acção vê-se na visão colaborativa que se estabeleceu na sala de aula - e a síntese pode-se dizer que foi - um projecto projectado por crianças para crianças.³⁴

O Processo da *Tools at Scholl*, em imagens:



II.1.4. DESIGN THINKING FOR EDUCATORS

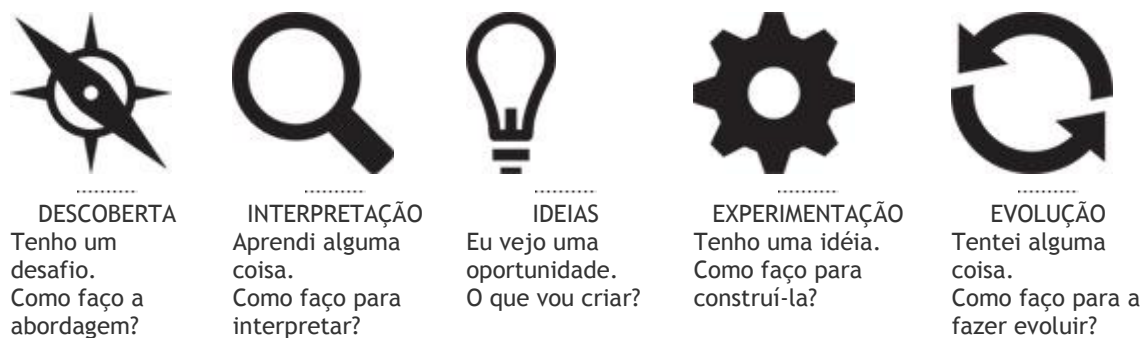
Pensar como um designer, pode transformar a maneira como uma pessoa interpreta o mundo, e como tenta imaginar e criar novas soluções para o futuro. Desta forma, ser designer, trata-se de estar ciente do mundo ao seu redor, acreditando que cada pessoa tem um papel na formação desse mundo, e se decide a tomar medidas em direcção a um futuro mais desejável. *Design Thinking* tem como objectivo fazer acreditar nas habilidades criativas de qualquer sujeito e permite trabalhar um processo que possibilite a tomada de medidas e de decisões quando confrontados com um desafio difícil.³⁵

³³ Tradução livre de “*Tools at School* é um exemplo como o design pode ser integrado no currículo educativo, um processo que pode ser implementado em qualquer escola”

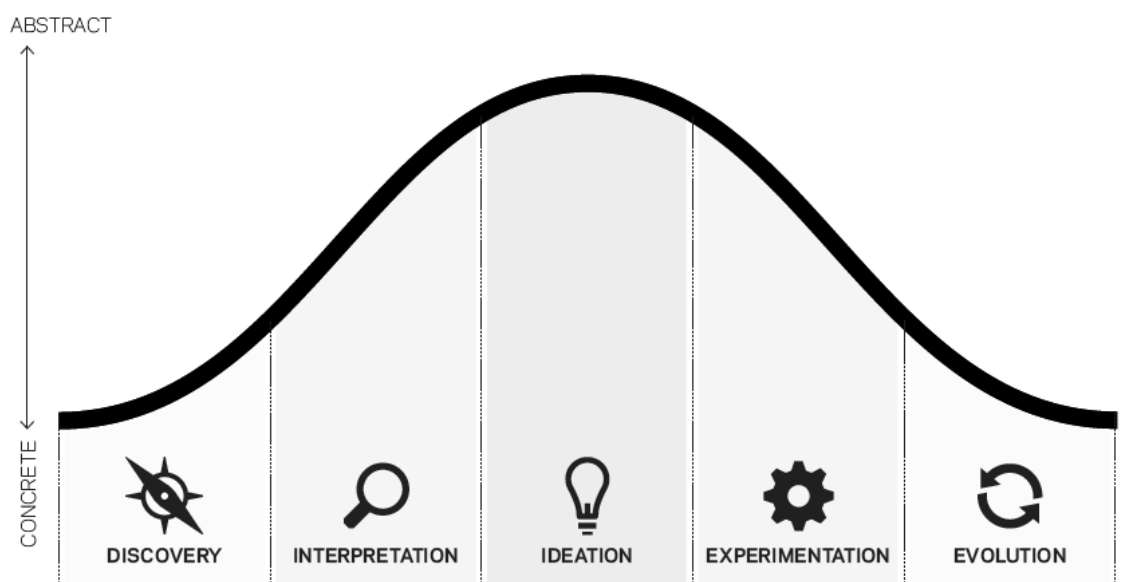
³⁴ Para mais informações, visitar a página online: <http://www.tools-at-schools.com/index.html> . Aqui estão publicados vários vídeos que fazem a apresentação do projecto e das várias fases.

³⁵ Tradução livre do texto Manual do Projecto em: http://designthinkingforeducators.com/DTtoolkit_v1_042611.pdf; o pdf vai em anexo digital.

O Processo³⁶;



Esquema 11: As imagens foram retirada do manual do projecto, com tradução livre da autora



Esquema 12: Retirada do manual do projecto

³⁶ Mais informações em: <http://www.designthinkingforeducators.com/>

II.2. Planificação - uma proposta

II.2.1. Curso Tecnológico de Multimédia

A estrutura deste curso, já foi abordada, anteriormente, na Parte II, Capítulo I.2.2.2..

II.2.1.1. Disciplina: Oficina de Design Multimédia

O processo de produção multimédia, é um universo onde se convergem, cada vez mais, competências criativas, conceptuais, organizacionais, técnicas e tecnológicas. Sendo este um domínio da comunicação/informação, onde a gestão, elaboração e estruturação de conteúdos, estão cada vez mais interligados, integrados e dependentes, tanto dos conhecimentos técnicos como das tecnologias envolvidas no seu desenvolvimento.

Desta forma, esta disciplina é o culminar de um processo de formação tecnológica (carácter geral) e, que com esta disciplina se direcciona para o Design Multimédia. Deste modo, as competências relacionadas com a produção multimédia e as metodologias de trabalho de projecto constituem-se como as bases de formação, que tornam consecutivos os objectivos de carácter específico, enunciados neste programa.

Nesta disciplina, o objectivo final, *"deverá privilegiar (...) a sua articulação com o Projecto Tecnológico, no sentido do desenvolvimento, por parte do aluno e ao longo do ano lectivo, de um projecto a ser apresentado e avaliado no contexto da Prova de Aptidão Tecnológica (PAT), no final do ano lectivo."* (Nabais, Caeiro e Albergaria, 2006, p.3).

Competências gerais:

- Assegurar a componente técnica de um projecto de comunicação multimédia, convocando os conhecimentos e saberes adquiridos e estabelecendo relações entre eles, de uma forma autónoma.
- Revelar capacidade de identificar problemas no âmbito da sua actividade e demonstrar aptidão para a sua adequada resolução através dos meios técnicos que domina.
- Dominar e saber aplicar conceitos de design de informação relativamente à estruturação e hierarquização de conteúdos e compreender a sua influência no design de interface.
- Compreender a metodologia projectual associada ao desenvolvimento e à implementação de projectos de design e tecnológicos.
- Revelar possuir cultura visual e aplicá-la de forma crítica nos diversos media.
- Dominar os processos de análise, recolha e síntese da informação a trabalhar, tendo em vista uma mais eficaz manipulação e utilização discursiva dos conteúdos.
- Praticar a interdisciplinaridade exercendo o cruzamento de matérias e informações de diversas áreas do conhecimento.

II.2.1.2. Planificação anual - proposta geral

Nesta proposta, apresenta-se um exercício de reestruturação e planificação anual desta disciplina. As alterações serão na ordem da distribuição da carga lectiva e da ordem das unidades de aprendizagem. A unidade Narrativa Interactiva será abordada em primeiro lugar, e só posteriormente a unidade Design de Interface.

A disciplina irá ser dividida em 2 grandes momentos:

1. PRIMEIRA PARTE

Elaboração em grupo e turma de um trabalho de exploração/experimental como forma de abordar e explorar esta metodologia por parte dos alunos;

2. SEGUNDA PARTE

Elaboração em individual do projecto final para apresentação na PAT

A estrutura das Unidades de Aprendizagem

(x 90 minutos)

PRIMEIRA PARTE - Trabalho em grupo / turma

- | | | |
|----|--|----------------------|
| 1. | Metodologia e Gestão de Projecto | 13 UNIDADES LECTIVAS |
| 2. | Arquitectura de Informação | 07 UNIDADES LECTIVAS |
| 3. | Narrativa Interactiva | 05 UNIDADES LECTIVAS |
| 4. | Design de Interface | 17 UNIDADES LECTIVAS |
| 5. | Novas Plataformas | 6 UNIDADES LECTIVAS |
| 6. | Projecto Final | 8 UNIDADES LECTIVAS |

Tempo lectivo (subtotal)	55 UNIDADES LECTIVAS
--------------------------------	----------------------

SEGUNDA PARTE - Desenvolvimento de projecto individual

Tema:

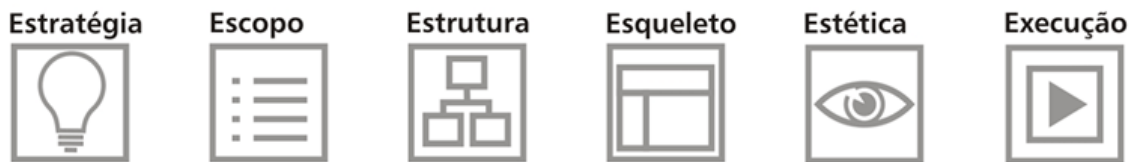
- CONSTRUÇÃO DE IMAGEM E PORTFÓLIO PESSOAL/PROFISSIONAL - ALUNO
- O objectivo será o de possibilitar ao aluno a construção de um projecto pessoal e individual, que lhe possibilite uma melhor integração no mundo profissional com um produto de apresentação do seu percurso;
- O aluno poderá e deverá, desse modo, adaptar a metodologia trabalhada na primeira parte das aulas, às características pessoais do seu projecto e do seu percurso.
- Quais as condições mínimas:
 - Criação marca pessoal
 - Manual de identidade
 - Estacionário
 - Portfólio Impresso
 - Portfólio digital
 - Criação de suporte multimédia interactivo - cd-rom, página de internet
 - Deverá apresentar a integração de três tipos de media (som, vídeo e imagem)
 - etc.

Tempo lectivo (subtotal)	65 UNIDADES LECTIVAS
--------------------------------	----------------------

TOTAL TOTAL LECTIVO	120 UNIDADES LECTIVAS
----------------------------------	------------------------------

A seguinte proposta baseia-se na estrutura da metodologia apresentada pelo PROJECTO E, pois as seis unidades de aprendizagem podem ser incorporadas de uma forma ainda mais dinâmica e integrada nesta disciplina.

O esquema base das etapas principais da metodologia apresentada pelo PROJECTO E:



Como indicado pelos autores, esta metodologia - apesar da sua complexidade - pode ser integrada em projectos de baixa complexidade. E apesar de aparentar uma estrutura rígida, é flexível, e pode avançar-se e/ou recuar-se conforme a tipologia de projecto e sua dimensão.

Como forma de organização em cada etapa principal, para mais fácil compreensão e entendimento (para melhorar e otimizar resultados dentro desta) podem-se definir sub-etapas (ainda que muito gerais):

1. ESTRATÉGIA:

Neste ponto pretende-se identificar e analisar o projecto de uma forma geral. Inicia-se sempre com a contextualização do projecto, fazem-se as análises de requisitos e restrições e possibilidades do projecto, que se concretizam numa lista a partir da qual se desenvolve o produto nas etapas seguintes.

- Projecto Preliminar
- Contextualização - justificação e motivação
- Análises
- Restrições
- Requisitos
- Possibilidades projectuais

2. ESCOPO:

A partir deste ponto, dá-se início à projecção do produto propriamente dito, ou seja, é o começo da geração de alternativas e estas, neste momento, são de carácter linguístico. É necessário organizar o produto e definir a hierarquia da informação, ferramentas e transações. Além disso, o produto é classificado semanticamente, definindo a linguagem gráficovisual, estrutural, comunicacional e relacional.

- Definição e hierarquização
- definição das ferramentas, acções e interacção
- estabelece as características estético-formais

3. ESTRUTURA:

Dependendo do tipo de projecto que os alunos irão desenvolver, assume-se aqui uma abordagem mais teórica, de forma a possibilitar o questionamento sobre as regras e formas de interactividade interface-produto-utilizador.

- estabelecer relações, inter-relações, permissões e regras de interactividade e interacção

4. ESQUELETO:

- Estabelecer a densidade informacional
- organização dos elementos de interacção do utilizador - produto
- usabilidade e acessibilidade

5. ESTÉTICA:

- Estética-formal
- Princípios geométricos e matemáticos
- Diagramação
- Identidade gráfico-visual

6. EXECUÇÃO:

- Elaboração do modelo funcional navegável
- Simulação da utilização
- Testes com base em experimentação e na heurística.

Desta forma, apresenta-se um exercício de planificação (geral) na abordagem a uma proposta de realização de trabalho aos alunos.

1 Metodologia e Gestão de Projecto

2 Arquitectura de Informação

Estratégia



Definir projecto preliminar;
Definir e pesquisar todos os aspectos do problema proposto.
Identificar e contextualizar a situação inicial e a situação final pretendida.

Recolher e pesquisar informações pertinentes e analisar conforme projecto preliminar definido - situação final.

Levantamento dos requisitos e limitações do projecto.

Escopo



Organizar o conteúdo do projecto;
Começam a aparecer as primeiras gerações de alternativas para solução;

Definição das ferramentas;
Características estético-formais;

3 Narrativa Interactiva

Estrutura



Definir todas as tarefas previstas para o produto;
Elaborar organogramas e fluxogramas de tarefas.

Esta etapa do projecto é uma das mais complexas e exige muita atenção pois os sistemas e a programação computacional, será todo baseado nestes esquemas e definições.

4 Design de Interface

Esqueleto



Organização estrutural do conteúdo nos ecrãs do interface gráfico;
Estabelece como será feita a interacção HOMEM-SISTEMA;
Organização dos elementos
Definir a ergonomia e as acessibilidades do INTERFACE;
Criar GRELHAS DE COMPOSIÇÃO para visualização da estrutura;

5 Novas Plataformas

Estética



Organização estrutural do conteúdo nos ecrãs do interface gráfico;
Estabelece como será feita a interacção HOMEM-SISTEMA;
Organização dos elementos
Definir a ergonomia e as acessibilidades do INTERFACE;
Criar GRELHAS DE COMPOSIÇÃO para visualização de uma estrutura-base;

6 Projecto Final

Execução



Desenvolver um modelo funcional para simular o funcionamento da interface gráfica do projecto;
Realizar testes de navegação e de interactividade com diferentes utilizadores para perceber possíveis erros ou falhas e corrigir.

Último passo é sua implementação e/ou produção do produto final.

Proposta de Planificação Anual - PRIMEIRA PARTE - Trabalho em grupo / turma

TEMA	CONTEÚDOS	PROJECTO E	OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM	METODOLOGIA	PARA	GESTÃO DA CARGA HORÁRIA
1	Metodologia e gestão de projecto	Apresentação da metodologia.	Compreender a metodologia projectual associada ao desenvolvimento e à implementação de projectos de Design e tecnológicos, identificando problemas ou necessidades e formulando objectivos a partir destes.	<p>Apresentação de filme ou animação sobre design e as suas diversas vertentes e o filme "Objectified" de Gary Hustwit;</p> <p>Apresentação de animação sobre a metodologia - PROJECTOE;</p> <p>Apresentação do diagrama de relações entre as diversas etapas da metodologia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao tema; • Sensibilizar e incentivar o aluno às problemáticas gerais do projecto em design; • Discutir a estrutura geral da metodologia apresentada; 	2x90min

TEMA	CONTEÚDOS	PROJECTO E	OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM	METODOLOGIA	PARA	GESTÃO DA CARGA HORÁRIA
1	1ª parte Metodologia de Projecto: <ul style="list-style-type: none">• Identificação de problemas e oportunidades de intervenção;• Análise e hierarização de problemas - causas e efeitos;• Transformação de problemas em objectivos potenciais - definição de objectivos	As etapas principais a desenvolver serão: ESTRATÉGIA	Compreender as diferentes etapas do desenvolvimento de um projecto, a saber: definição de objectivos, técnicas de recolha e de tratamento de dados, geração e avaliação de alternativas, configuração de solução e comunicação de resultados. Adquirir uma visão sistémica do projecto, compreendendo os seus fundamentos, conceitos e	Em turma: Proposta de projecto - discussão: A ESCOLA NO MUNDO DIGITAL- Como divulgar Escola, Professores, Projectos, Cursos, Turmas e Disciplinas. Discussão geral de ideias sobre a existência de temas e problemas (na escola) que possam resultar num produto multimédia: portal, página de internet ou cd-rom. Objectivo final que cada grupo terá que desenvolver: Dossier sobre o desenvolvimento e evolução do projecto; Definição e criação de uma interface por grupo segundo o tema escolhido em grupo para cada tema/projecto realizado em grupo.	<ul style="list-style-type: none">• Incentivar os alunos a uma olhar mais atento, cuidado e analítico do seu meio e do contexto social, cultural e económico em que se encontra.• Incentivar e promover a autonomia, a auto-confiança e a capacidade de expressão oral.• Listar os temas para projectos propostos em turma;• Listar os suportes multimédia propostos;• Exemplos possíveis:<ul style="list-style-type: none">○ Quiosque Multimédia - apresentação da escola;○ Jogos educativos - online, cd-rom, etc.○ Mapa virtual interactivo da escola;○ ESCOLA/CURSO/TURMA/DISCIPLINA/D EPARTAMENTO/PROFESSOR/PROJECTO ESCOALR○ CD-ROM○ Jornal online○ Página de Internet○ Portfólio	2x90min
1	1ª parte Metodologia de Projecto: <ul style="list-style-type: none">• Identificação de problemas e oportunidades de	As etapas principais a desenvolver serão: ESTRATÉGIA	métodos de desenvolvimento fundamentais e manifestando capacidades próprias de conceptualização.	Proposta de realização de grupos de 3 a 5 alunos (dependendo do nº alunos que constituem a turma). Já em grupo: Debater possível escolha de tema; Em grupo - turma: Indicar tema a desenvolver por grupo;	<ul style="list-style-type: none">• Promover o trabalho em grupo, a cooperação e a entre-ajuda entre os alunos;• Promover a discussão entre os alunos e a capacidade de argumentação;	1x45min

TEMA	CONTEÚDOS	PROJECTO E	OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM	METODOLOGIA	PARA	GESTÃO DA CARGA HORÁRIA
1	intervenção; • Análise e hierarquização de problemas - causas e efeitos; Transformação de problemas em objectivos potenciais - definição de objectivos		Compreender as diferentes etapas num projecto; Adquirir uma visão sistémica de um projecto.	Em turma: Discutir com os alunos, um dos temas que não foi escolhido pelos grupos; Listagem dos problemas e análise; Como fazer um esquema tipo ÁRVORE DE PROBLEMAS?	Proporcionar ao alunos a percepção e a importância da esquematização dos problemas que cada projecto levanta;	1x45min
				Em grupo: Realização de dossier para apresentação sobre o tema: <ul style="list-style-type: none"> • Qual é tema? • Porque razão se escolheu o tema;Quais os problemas que o tema levanta? • Quais as soluções para os problemas? • Que tipo de suporte de comunicação se irá desenvolver? • etc.... Objectivo: o grupo deverá chegar a uma proposta de um PROJECTO PRELIMINAR onde define, em traços gerais, os objectivos a desenvolver durante o processo de projectação do produto multimédia.		2x90min

TEMA	CONTEÚDOS	PROJECTO E	OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM	METODOLOGIA	PARA	GESTÃO DA CARGA HORÁRIA
1		As etapas principais a desenvolver serão: ESTRATÉGIA e ESCOPO:		O grupo deverá após escolha do tema durante as aulas e em estreita ligação com o professor e outros elementos externos, , desenvolver um dossier de apresentação do problema e apresentar a análise do tema e os problemas. Pode apresentar-se uma diagrama ÁRVORE DE PROBLEMAS(ex: imagem 2). ou LISTA DE VERIFICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Promover a ampliação da recolha de informações, com a realização de vários tipos de pesquisa: <ul style="list-style-type: none"> fotografar, gravar áudio e/ou vídeo, desenhar, esquematizar; procurar documentos escritos, imagens, dados quantificados; fazer entrevistas com diversos graus de formalidade; observar o universo temático de um ponto de vista espaço-temporal; observar o comportamento das pessoas, os gestos, os diálogos, os movimentos, contar as vezes que determinados acontecimentos se dão num determinado espaço de tempo; 	2x90min
1				Apresentação dos resultados, até agora reunidos,ao colegas da turma	<ul style="list-style-type: none"> Promover a troca de dúvidas, ideias e opiniões entre os alunos da turma; 	1x90min
1	2ª parte Gestão de Projecto: <ul style="list-style-type: none"> Planeament o - descrição das actividades, 	As etapas principais a desenvolver serão: ESTRATÉGIA, ESCOPO e ESTRUTURA		Em turma: Apresentação de um exemplo de cronograma de um produto multimédia; Discussão do cronograma apresentado		1x90min

TEMA	CONTEÚDOS	PROJECTO E	OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM	METODOLOGIA	PARA	GESTÃO DA CARGA HORÁRIA
2	<p>respectivos resultados, objectivos e finalidades;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definição de meios de verificação; • O Cronograma de Implementação 	<p>As etapas principais a desenvolver serão:</p> <p>ESCOPO e ESTRUTURA</p>		<p>Em grupo:</p> <p>A partir da ESTRATÉGIA estabelecida e baseando-se no PROJECTO PRELIMINAR, o grupo deverá apresentar: ESCOPO -</p> <p>Gerações de alternativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • como se organiza o produto?; • como funcionará e o que será?- tipo de suporte / meio de comunicação; • como será? - principais características formais e conceptuais (actual, retro, moderno, fresco, etc); • a estrutura; • a tecnologia a utilizar; • quem irá intervir nas fases seguintes de projecto - pessoas externas - futuros utilizadores; • como se irá utilizar; • cronograma do desenvolvimento do projecto; 		2x90min
				<p>Apresentação das alternativas à turma e a possíveis "clientes" - professores, coordenadores, Director da Escola, etc;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a troca de ideias e de opiniões sobre os diversos projectos; 	1x90min

TEMA	CONTEÚDOS	PROJECTO E	OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM	METODOLOGIA	PARA	GESTÃO DA CARGA HORÁRIA
2	Arquitetura da Informação	As etapas principais a desenvolver serão: ESTRUTURA e ESQUELETO	O principal objectivo esta unidade é fornecer ao aluno a capacidade de compreender a estrutura, a organização, a navegação e a indexação de um produto multimédia	Em turma: Desenvolver um exercício de catalogação de conteúdos de uma colecção de CD's ou Livros, existentes na Biblioteca. Abordar questões de indexação por autor, temas, cores, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Incentivar os alunos na análise e identificação de elementos que se constituam como possíveis pontos de ligação entre os conteúdos; Visualização de diferentes tipos de menus de navegação e layout's - interfaces gráficas. 	1x90min
	<ul style="list-style-type: none"> Estrutura - catalogação e hierarquização; 		Desenvolver a capacidade identificar e catalogar conteúdos a incluir num produto multimédia e criar uma hierarquia entre estes.	Em grupo: Delineação da ESTRUTURA da informação/conteúdos; Organograma da informação dentro do suporte / meio escolhido (ex: imagem 3);	<ul style="list-style-type: none"> Incentivar os alunos a realizarem várias opções da estruturação dos conteúdos; Promover junto dos alunos a capacidade de elaborar vários caminhos na organização da informação; Promover a troca de ideias e de opiniões entre vários intervenientes (se possível com outros professores e ou até pessoas externas - profissionais). 	2x90min
	<ul style="list-style-type: none"> Navegação 		Capacitar o aluno para identificar e analisar diagramas de navegação. Conhecer e entender o conceito de navegabilidade.	Em grupo: Delineação da ESTRUTURA da informação/conteúdos; Organograma da informação dentro do suporte / meio escolhido (ex: imagem 3);		2X90min

TEMA	CONTEÚDOS	PROJECTO E	OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM	METODOLOGIA	PARA	GESTÃO DA CARGA HORÁRIA
2	•	ESTRUTURA e ESQUELETO		Apresentação das alternativas à turma e a possíveis "clientes" - professores, coordenadores, Director da Escola, etc;	Promover a troca de ideias e de opiniões sobre os diversos projectos;	1x90min
3	Narrativa interactiva	As etapas principais a desenvolver serão: ESTRUTURA e ESQUELETO	Desenvolver capacidades narrativas e de organização de um discurso lógico num contexto interactivo. A narrativa interactiva abrange um variado leque de géneros desde os jogos vídeo à televisão interactiva passando por instalações de realidade virtual.	Em turma: Uma abordagem baseada em exemplos práticos. Os alunos em pares deverão experienciar a utilização de produtos multimédia, exemplos: Cd-rom interactivo sobre História de Arte; Vídeo-jogo ou jogo online: Cada um por sua vez irá mapear a sua navegação. Depois irão comparar se há diferenças. Analisar e discutir em turma. & Ver um início de um filme ou apresentar uma fotografia e discutir nos grupos duas possibilidades de continuação de história para o filme ou fotografia.	Conhecer e identificar que existem vários tipos de narrativa; Discutir as ideias; Promover a criatividade;	2x90min

TEMA	CONTEÚDOS	PROJECTO E	OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM	METODOLOGIA	PARA	GESTÃO DA CARGA HORÁRIA
3		As etapas principais a desenvolver serão: ESTRUTURA e ESQUELETO		Em grupo: A partir da identificação dos tipologias de navegação, avaliar o ESQUELETO até agora desenvolvida e verificar se existem novas possibilidades de navegação e interacção.	Promover a análise perante o surgimento de factos novos; Incentivar o pensamento-acção evolutiva; Capacidade de se adaptar perante novos dados; Perceber que o trabalho não é estanque e imutável; Perceber que o utilizador é que define a sua experiência quando em contacto com a interface gráfica; Capacidade de antever acções no utilizador;	3x90min

TEMA	CONTEÚDOS	PROJECTO E	OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM	METODOLOGIA	PARA	GESTÃO DA CARGA HORÁRIA
4	<p>Design de interface</p> <p>1º - Noções de layout</p> <p>2º Interacção homem--máquina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos de input e output de informação <p>3º - Design de navegação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estruturação da informação; • Navegabilidade; • Organização 	<p>As etapas principais a desenvolver serão:</p> <p>ESTRUTURA, ESQUELETO e ESTÉTICA</p>	<p>Compreender o interface gráfico de um sistema computacional (GUI) como um conjunto formado por metáforas de interacção, imagens e conceitos usados para acrescentar função e significado à informação no monitor, e que inclui também as características visuais detalhadas de cada componente do interface gráfico, assim como, da sequência funcional das interacções ao longo do tempo, características intrínsecas dos produtos multimédia.</p>	<p>Em turma:</p> <p>Propor a apresentação de diversos tipos de layouts gráficos de diversos produtos multimédia:</p> <p>Possíveis exemplos de exercícios:</p> <p>Pesquisar na internet vários tipos de ícones para o Sistema Operativo do seu computador;</p> <p>Analisar as barras de ferramentas de softwares de desenho ou pintura;</p> <p>Analisar 2 tipos de sites com estética diferentes:</p> <p>Comparar uma página de internet para crianças até aos 6 anos e um para adolescentes;</p> <p>Que diferenças, as cores, tipos de letra, ícones, som, animações, etc.</p> <p>Objectivos:</p> <p>Analisar e comparar a organização de layout's de produtos multimédia;</p> <p>Identificar a estrutura da composição visual: o layout e a sua implicação na legibilidade;</p> <p>Identificar e compreender aspectos como: o formato da página, as proporções das margens, a construção da mancha, o papel do espaço vazio e do ritmo, a importância da tipografia, o estudo da cor e da forma.</p>	<p>Desenvolver a capacidade de observação, verificação e reflexão sobre as implicações formais e funcionais de cada interface face à sua utilização;</p> <p>Relacionar os conceitos teóricos e práticos das outras disciplinas com o desenvolvimento de um projecto;</p> <p>Estabelecer relação directa entre conceitos de ergonomia e usabilidade na produção da interface gráfica de um produto multimédia;</p> <p>Perceber a utilização de ícones e símbolos como metáforas para simplificar mensagens e acções;</p>	2x90min

TEMA	CONTEÚDOS	PROJECTO E	OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM	METODOLOGIA	PARA	GESTÃO DA CARGA HORÁRIA
4		As etapas principais a desenvolver serão: ESQUELETO e ESTÉTICA		Em grupo: A partir da experiência anterior, e já tendo feito uma primeira análise de alguns tipos de produtos idênticos ao projecto em desenvolvimento, o grupo irá desenvolver e definir o layout gráfico, marca, cores, tipos de letra, ícones, menus, etc Deverá apresentar vários estudos		6x90min
4				Em turma: Apresentação dos layouts em estudo à turma e a possíveis "clientes" - professores, coordenadores, Director da Escola, etc;	Promover a troca e discussão de ideias e opiniões sobre os diversos projectos; Promover a cooperação entre os alunos; Promover a criatividade;	1x90min
4		As etapas principais a desenvolver serão: ESTÉTICA		Em grupo: A partir de possíveis opiniões e ideias corrigir ou ajustar o layout; Desenvolver um layout final		7x90min
4				Em turma: Apresentação do layout final escolhidos e desenvolvido à turma e a possíveis "clientes" - professores, coordenadores, Director da Escola, etc;		1x90min

TEMA	CONTEÚDOS	PROJECTO E	OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM	METODOLOGIA	PARA	GESTÃO DA CARGA HORÁRIA
5	Novas Plataformas	As etapas principais a desenvolver serão: ESTÉTICA e EXECUÇÃO FINAL	Num meio em permanente mutação, quer tecnológica quer conceptual, esta unidade procura fazer uma abordagem que, sendo necessariamente generalista, pretende dar a conhecer outras áreas de possível intervenção aos alunos:	Em turma: Apresentar uma página de internet em diferentes suportes - PC, Portátil, PalmTop, Ipad, etc... Identificar dimensões e resoluções; Per	Capacitar os alunos de que o desenvolvimento de uma interface gráfica não se restringe apenas ao computador -ecran; Perceber que têm que projectar interfaces gráficas que sejam adaptáveis a outro tipo e formato; Entender a evolução rápida do mundo digital;	2x90min

TEMA	CONTEÚDOS	PROJECTO E	OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM	METODOLOGIA	PARA	GESTÃO DA CARGA HORÁRIA
	1º - INTERNET BANDA- LARGA 2. Integração de áudio e vídeo em Flash, otimizado para distribuição online 3 - Formato MP3	As etapas principais a desenvolver serão: ESTÉTICA e EXECUÇÃO FINAL	Conhecer os diversos formatos e métodos de publicação de áudio e vídeo na web, a sua especificidade e utilização. Entender a integração dos conteúdos áudio e vídeo em ambientes interactivos e as implicações e possibilidades ao nível da sua estruturação, navegação e relação com outros elementos gráficos, animações e botões. Garantir a aquisição das competências técnicas necessárias à realização dos exercícios propostos e dos projectos dos alunos, nomeadamente ao nível da captura, compressão, integração	Em turma: Apresentar exemplos de diferenciação entre vídeo síncrono e assíncrono; Áudio-interactivos - inserção de sons como feedback de interacção; Visualização de infografias interactivas; Etc.	Possibilitar aos alunos a percepção de que o som, a imagem e a animação podem ser factores importantes na esquematização e apresentação de conteúdos e informação.	2x90min

TEMA	CONTEÚDOS	PROJECTO E	OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM	METODOLOGIA	PARA	GESTÃO DA CARGA HORÁRIA
5				Em grupo: Após análise, identificação de possíveis alterações ou adaptações de conteúdos; Inserção de sons em diversos pontos do esquema e estrutura do projecto; Possibilidade de integrar som como fundo; em ícones ou botões de navegação; Integração de animações e/ou vídeos;		
5				Em grupo: Os alunos deverão incluir mais do que um tipo de media (vídeo e/ou som) no seu projecto. Poderão fazer uma apresentação do projecto, como publicidade; Animação da marca; Produção de uma apresentação de algum conteúdo específico - diagrama, infografia, etc.	Experiência técnica relacionada com a montagem de som e vídeo;	2x90min
6	Projecto Final	As etapas principais a desenvolver serão: EXECUÇÃO FINAL		Em grupo: Os alunos irão realizar um protótipo / modelo funcional do projecto, pois só quando se faz a montagem de um produto, se consegue verificar erros e possibilitar ainda a sua correcção.	Experiência técnica com as ferramentas de produção multimédia; Possibilitar a adaptação e correcção do layout - interface;	2x90min

TEMA	CONTEÚDOS	PROJECTO E	OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM	METODOLOGIA	PARA	GESTÃO DA CARGA HORÁRIA
6				Em turma: Apresentar o layout à turma e a possíveis "clientes" - professores, coordenadores, Director da Escola, etc; Permitir a utilização da interface pelos e fazer a listagem de possíveis opiniões, erros, dificuldades na sua utilização;		1x90min
6				Em grupo: Redefinir ou corrigir a interface, se existirem graves dificuldades e/ou erros de utilização assinaladas pelo teste na turma.		3x90min
				Em turma: Apresentação final do projecto, das das principais etapas, analisar dificuldades e formas como foram ultrapassadas. .		2x90min

Algumas considerações

Após análise e reflexão acerca das disciplinas analisadas, CAPÍTULO I:, pode-se identificar que, os conceitos relacionados com a metodologia e projecto, estão presentes ao longo dos vários programas disciplinares. Estes são descritos e enquadrados, mais especificamente, na delineação dos objectivos e competências, que os alunos deverão desenvolver nestas disciplinas. No Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais, a exploração da *atitude projectual*, está presente em Desenho A, mas é intensivamente mais fomentada, nas disciplinas de opção do 12.º ano: Materias e Tecnologias; Oficina de Artes e Oficina de Multimédia B. Promovendo a exploração, por parte do alunos, de conceitos e conteúdos, através de uma abordagem prática, com propostas de realização de trabalhos e de projectos. Esta abordagem, através da realização de projectos, permite que o aluno desenvolva um pensamento mais flexível, autónomo e crítico. Nos Cursos, Tecnológicos Design de Equipamento e Multimédia, estes conceitos, estão igualmente presentes. Tendo uma vertente direccionada ao mundo profissional, fica evidente a preocupação de promover e desenvolver, nos alunos, uma *atitude projectual*. A interligação dos conhecimentos teóricos com o domínio técnico, são os grandes objectivos destes cursos. A sua estrutura e a delienação das diversas disciplinas, que o integram, revelam isso mesmo. As disciplinas de base (Desenho B, Tecnologias, Oficina), apresentam os temas, conteúdos, conceitos, métodos, técnicas, processos, que possibilitaram ao aluno um conhecimento amplo, tanto a nível teórico como prático.

Em relação às propostas apresentadas, no CAPÍTULO II: estas são apenas algumas que existem, são apenas um pequeno universo das várias, que com toda a certeza existem, e encontram-se delineadas e acessíveis através de um clique no computador. Mas o que se considera importante, será o facto de apresentarem exemplos de casos e projectos, que poderão servir de referência como modelos a adoptar nas salas de aula (independentemente do ciclo de ensino). Optaram-se por estas, pois relacionam directamente o universo da metodologia projectual, aplicada em sala de aula.

Ainda no CAPÍTULO II: referente à proposta de planificação de uma disciplina, esta revelou-se como um exercício, pessoal e introspectivo, de análise sobre a sua estrutura e as unidades de aprendizagem, na expectativa de entender de que forma se poderia reorganizar. Esta é apenas uma proposta, que para ser válida, terá ainda que ser implementada e testada.

PARTE III: Prática de Ensino Supervisionada

Introdução

CAPÍTULO I: Escola e Comunidade

I.1. Caracterização da Escola Secundária de Campos Melo.

A caracterização da Escola foi baseada na pesquisa em documentos da mesma: PE (Anexo II); PCE (Anexo III); RI (Anexo IV); PAA (Anexo V) e no sítio da internet da ESCM³⁷.



Imagem 1: Logótipos da ESCM

A ESCM, antiga escola industrial, localiza-se na Rua Vasco da Gama, freguesia de São Pedro, no centro urbano da Covilhã, distrito de Castelo Branco, sendo uma das três escolas com ensino secundário na cidade. A nível da administração central, a ESCM está integrada na Direcção Regional de Educação do Centro.



Imagem 2: A Escola Secundária de Campos Melo.

A ESCM é um estabelecimento de ensino centenário, herdeiro de um verdadeiro marco no ensino secundário técnico nacional, a Escola Industrial Campos Melo, que foi a segunda escola industrial do país e a primeira do arranque institucional do ensino técnico. O seu patrono e fundador foi o ilustre covilhanense Comendador José Maria Veiga da Silva Campos Melo (22.07.1842 a 01.09.1890). Industrial, autarca e filantropo, é uma das figuras mais marcantes e significativas da história da Covilhã moderna e da sua indústria de marca, a indústria têxtil e de lanifícios, de que foi pioneiro.

³⁷ <http://www.esec-campos-melo.rcts.pt/>

Por Decreto de 03 de Janeiro de 1884, subscrito pelos Ministros das Obras Públicas e da Instrução Pública, respectivamente António Augusto de Aguiar e Hintze Ribeiro, é criada na Covilhã uma Escola Industrial.

As aulas começaram a funcionar em 16 de Dezembro de 1884 com a disciplina de Desenho Industrial. Em 1885 a Escola já se encontrava a funcionar em novas instalações, cedidas pela Câmara Municipal. A Escola vive até 1897 o seu primeiro período áureo, com um número de alunos sempre crescente até quase atingir as duas centenas.

Em 1912 a Escola é transferida para o núcleo central das actuais instalações, edifício em construção aquando da Implantação da República.

Em 1918 sai a Reforma do Ensino Industrial do Dr. Azevedo Neves que transforma a Escola Industrial numa simples Escola de Artes e Ofícios ou Escola de Tecelagem. Mas a cidade da Covilhã reage e consegue, pelo Decreto nº7913 de 13 de Dezembro de 1921, do Dr. Vasco Borges, novamente a instauração da Escola Industrial.

O ano de 1948 assinalou uma nova era no Ensino Técnico em Portugal, sobretudo decorrente da publicação do Decreto nº37029 de 25 de Agosto que estabelecia o Estatuto Industrial e Comercial, transformando a Escola Industrial em Escola Industrial e Comercial.

Os anos 50, iniciaram-se sob bons auspícios para a Escola, alvo de obras, que culminaram, em 2 de Outubro de 1955, com a inauguração de um novo edifício, contíguo ao primeiro.

Em 1970 a Escola passa a denominar-se Escola Técnica de Campos Melo, em virtude de ter integrado a Quinta da Lageosa como uma sua secção agrícola. A revolução do 25 de Abril e a explosão escolar vieram alterar radicalmente o ensino, criando o Curso Geral Unificado e abolindo as designações “Escola Técnica/Liceu”.

Viveram-se, então, anos de grande agitação, de sucessivas alterações curriculares, assistindo-se à massificação do ensino. No entanto, a Escola Secundária Campos Melo soube adaptar-se aos novos tempos e alcançar o respeito e adesão de sucessivas gerações de jovens, prova evidente do seu sucesso, enquanto instituição virada para o futuro.

O 1.º Centenário ficou assinalado pela atribuição da Ordem de Instrução Pública à ESCM, pela Presidência da República, em Janeiro de 1985.

Nos anos seguintes, a Escola foi acompanhando as mudanças quer a nível curricular, quer a nível de melhoria dos espaços e equipamentos.

Em 2004, ano das comemorações do 120.º aniversário da ESCM, a escola foi distinguida pela autarquia, com a Medalha de Ouro de Mérito Municipal, o que atesta o empenho do seu corpo

docente e discente na consolidação desta instituição, nas suas diversas vertentes e o reconhecimento pela sua actividade na área da Educação.

I.1.1. Serviços e Estruturas.

Segundo o RI e o PE, os serviços e espaços que a ESCM disponibiliza são os seguintes:

Serviços especializados de Apoio Educativo: Serviços de Psicologia e Orientação; Núcleo de Apoio Educativo/Educação Especial; SASE e Biblioteca.

Outros serviços: Reprografia; Papelaria; Bar; Sala de Professores; Serviços de Administração Escolar; Portaria; Cantina/Refeitório; Auditório; Pavilhão/Ginásio; Laboratórios (Biologia, Geologia, Química, Física, Electricidade, Fotografia, Design e Comunicação); Salas de Informática; Sala de Oficina de Artes e Clubes.

Outras estruturas: Associação de Estudantes; Associação de Pais e Encarregados de Educação.

Finalmente, é importante referir que a ESCM foi melhorando os espaços e equipamentos nos últimos anos. Assim, em 1999/2000, a Biblioteca sofreu grandes alterações, tornando-se um centro de recursos educativos, alargando as suas funções e passando a ser uma mais valia no processo de ensino/aprendizagem. Passou a integrar a Rede de Bibliotecas Escolares. Em Janeiro de 2003, foi inaugurado o Pavilhão/Ginásio, que permitiu aos alunos uma prática mais diversificada das modalidades desportivas. Em 2004, foi criado o Museu Educativo, cujo objectivo é contribuir para a identidade da região, devolvendo à comunidade escolar a memória do seu passado, integrando igualmente manifestações dos actuais alunos, tais como trabalhos premiados nas áreas artística e científica.

I.1.2. Regime e Horário de Funcionamento.

A ESCM funciona todos os dias úteis da semana em regime diurno e nocturno e obedece ao seguinte horário de funcionamento:

- a) Abertura da Escola às 07h30m
- b) Encerramento às 24h00m
- c) Início das aulas diurnas - 08h30m
- d) Final das aulas diurnas - 18h15m
- e) Início das aulas nocturnas - 19h00m
- f) Final das aulas nocturnas - 23h50m

I.1.3. Oferta Educativa.

Conforme o RI e o PE, a formação oferecida pela escola é a seguinte:

- O 3º Ciclo do Ensino Básico é composto pelo 7º, 8º e 9º anos e pelos Cursos de Educação e Formação. Dentro destes, são oferecidos os cursos de Instalação e Reparação de Computadores (tipo 2, nível 2), de Operador de Fotografia (tipo 2, nível 2), de Assistente Administrativo (tipo 3, nível 2) e de Electricista de Instalações (tipo 3, nível 2);
- O Ensino Secundário é composto pelos Cursos Científico-Humanísticos, pelos Cursos Profissionais e pelos Cursos de Educação e Formação. Em relação aos Cursos Científico-Humanísticos, são oferecidas as áreas de Ciências e Tecnologias, de Línguas e Humanidades e de AV. Quanto aos Profissionais, a oferta é composta pelos cursos de Técnico de Análise Laboratorial, de Técnico de Apoio Psicossocial, de Técnico de Design (variante Equipamento), de Técnico de Energias Renováveis (Sistemas Solares), de Técnico de Gestão e de Técnico de Gestão de Equipamentos Informáticos. Os Cursos de Educação e Formação, também, estão presentes neste nível de ensino com os estudos de Técnico de Gestão Ambiental (tipo 6, nível 3);
- A Educação e Formação de Adultos é composta pelos Cursos de Educação e Formação no 3º ciclo do Ensino Básico e do Ensino Secundário. Ainda, no que se refere a este nível de ensino, a escola disponibiliza o Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências do Ensino Básico, do Secundário e do Profissional (Área de Electrónica e Automação).

A oferta educativa é diversificada e responde à heterogeneidade e às necessidades dos jovens e adultos. São executadas actividades com vista ao reforço educativo e ao desenvolvimento do trabalho experimental, com particular relevância no ensino secundário. São, também, incrementados projectos para a valorização dos saberes nas dimensões social, artística e cultural.

O alargamento da oferta educativa/formativa, com cursos profissionais e de educação e formação, em função das necessidades locais do mercado de trabalho, veio também contribuir para que alguns alunos valorizem as aprendizagens. Os docentes mostram empenho e revelam expectativas positivas relativamente ao sucesso dos alunos, sendo unânime o propósito de fomentar a melhoria dos resultados escolares e das competências sociais e de cidadania. Existem iniciativas para reconhecer e premiar o mérito, nomeadamente através de concursos, da visibilidade dada aos projectos e da atribuição de prémios.

I.2. Caracterização da Comunidade.

A caracterização da comunidade, tal como a caracterização da ESCM, foi baseada na pesquisa em documentos da mesma: PE e RI.

I.2.1. Meio Socioeconómico.

A Escola situa-se na freguesia de São Pedro, no concelho da Covilhã, distrito de Castelo Branco, na vertente sudeste da Serra da Estrela e integra a região Centro e a sub-região da

Cova da Beira. Este concelho tem uma população de 51 797 habitantes (dados relativos ao ano 2011) e ocupa uma área de 555,61 km² repartida por trinta e uma freguesias.

A freguesia de São Pedro encontra-se no centro da cidade, com 4,37 km² de área e uma população de 2 225 habitantes (dados relativos ao ano 2011). O sector terciário - comércio e serviços - ocupa a maior parte desta população, seguido de longe pela indústria. A agricultura, por seu lado, pouca importância tem, ao contrário do que acontece na generalidade do concelho.

Como parte do património cultural e edificado mais significativo desta freguesia, destacam-se a Capela de São João de Malta, a Janela Manuelina, a Calçada Romana, a Torre de Santiago, a Igreja da Misericórdia e os Paços do Concelho.

1.2.2. Comunidade Educativa.

A população escolar tem-se mantido estável ao longo dos últimos anos, sendo actualmente de 815 alunos, maioritariamente provenientes de todo o concelho da Covilhã.

O tecido socioeconómico e cultural é diferenciado, verificando-se um aumento significativo de alunos que são apoiados pela acção social escolar, tendo passado de 115 em 2005/06 para 285 em 2008/09. A maioria dos pais trabalha na indústria e no comércio e serviços, identificando-se, também, alguns que são directores de empresas, quadros médios e superiores. Quanto às habilitações académicas, destaca-se que apenas 7% detêm uma formação escolar de nível superior, enquanto 36% não possuem a escolaridade básica de nove anos.

Trabalham na escola 140 docentes (47% dos quadros) e 45 não docente (76% do quadro). A maioria dos professores tem larga experiência (mais de 10 anos de serviço).

1.2.3. Participação dos Pais e outros Elementos da Comunidade Educativa.

Os encarregados de educação participam no quotidiano escolar, estando representados nos diferentes órgãos. A associação de pais mostra-se muito cooperante, apresentando propostas de actividades. No início do ano é realizada uma sessão de divulgação/informação aberta a todos os encarregados de educação, onde lhes são facultados, em suporte de papel, o RI e os critérios de avaliação. A ESCM aposta na informática como veículo de comunicação, sendo que cada pai tem acesso à plataforma *Moodle*, através de uma *password*, que lhe permite o conhecimento de um conjunto diversificado de informação (assiduidade, classificações e ementas). O horário de atendimento dos directores de turma é flexível, compatibilizando-se com a disponibilidade dos encarregados de educação. Os pais possuem um bom conhecimento sobre o funcionamento da Escola, considerando-a exigente e com uma forte liderança. Conhecem, também, as respostas para as dificuldades associadas à aprendizagem dos seus

educandos. As actividades que visam fomentar o envolvimento dos pais e encarregados de educação, como, por exemplo, o “sarau cultural”, ocorrem, normalmente, em horário que permita a sua participação.

I.3. Relação da escola com a Comunidade.

A escola tem uma importante função de envolvimento com o meio, dando expressão às preocupações e aspirações da comunidade educativa. Consequentemente, tem o dever de estimular o desenvolvimento de um espírito de iniciativa que fomente uma colaboração estreita com as entidades locais, nacionais e internacionais.

Conforme o RI da ESCM, esta colaboração deve manifestar-se nos mais variados domínios, nomeadamente:

- a) Complemento do percurso educativo (Cursos de Especialização Tecnológica, Projecto “Pense Indústria” e Actividades da Área de Projecto);
- b) Facilitação da transição para a vida activa (Estágios e Formação em Contexto de Trabalho);
- c) Divulgação cultural (promoção de exposições, conferências, debates, seminários);
- d) Animação sócio-comunitária (actividades a desenvolver em colaboração com colectividades locais);
- e) Visitas de estudo (actividades orientadas no sentido de um maior conhecimento da região/ país / estrangeiro);
- f) Desporto escolar (actividades a desenvolver através do intercâmbio com outras escolas);
- g) Ocupação de tempos livres (actividades a definir com base na elaboração de um programa dos espaços e tempos livres).

Para dar cumprimento a esta colaboração com o meio, a ESCM estabeleceu parcerias com algumas entidades:

Câmara Municipal da Covilhã; UBI; Universidade de Aveiro; Associação Nacional dos Industriais de Lanifícios; Escola Profissional de Artes da Beira Interior; Centro de Associação de Escolas do Concelho da Covilhã; Centro de Saúde da Covilhã; Casa do Menino Jesus; Instituto de Emprego e Formação Profissional da Covilhã; Associação para a Formação Tecnológica e Profissional da Beira Interior; Instituto Politécnico de Castelo Branco; Instituto Piaget; Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal; COMPETIR - Formação e Serviços, SA; Centro de Competência Entre Mar e Serra; Juntas de Freguesia dos concelhos da Covilhã, Belmonte e Fundão; Escolas ou Agrupamentos de Escolas dos concelhos da Covilhã, Belmonte e Fundão; Beira Serra; Instituto Português da Juventude; Parkurbis - Parque de Ciência e Tecnologia da Covilhã, SA; Associação Empresarial da Covilhã, Belmonte e Penamacor e Empresas Regionais (ver Anexo II - Protocolos, do PE).

Importa, ainda, referir que as distintas parcerias que a ESCM tem vindo a estabelecer são desafios que estão na base da sua gestão e diversificação de oferta curricular. Salientam-se as parcerias estabelecidas com o Estabelecimento Prisional Regional da Covilhã, para a leccionação de cursos do ensino recorrente e, com a Associação para a Formação Tecnológica e Profissional da Beira Interior para a abertura de cursos pós-secundário. O investimento que a ESCM tem vindo a realizar nas novas tecnologias ao serviço da educação, na consecução de um PE que aposta na formação de cidadãos eticamente responsáveis, capazes de aprender ao longo da vida e de se realizar através da cultura e da ciência, são pontos determinantes no envolvimento da comunidade.

Conclui-se que a ESCM mostra abertura a projectos de âmbito nacional e estabelece um elevado número de parcerias e protocolos com diversas empresas e entidades, que têm contribuído para uma clara melhoria da prestação do serviço educativo. Estas iniciativas têm-se apresentado como soluções inovadoras e mobilizadoras dos alunos, com repercussões nas aprendizagens e nos resultados, quer académicos quer sociais.

I.4. Caracterização do Curso de Artes Visuais.

I.4.1. Enquadramento no Currículo Nacional.

A Lei de Base do Sistema Educativo define o Ensino Secundário com a duração de três anos (10.º, 11.º e 12.º anos), destinando-se aos alunos que tenham concluído, com sucesso, o ensino básico, 9.º ano ou habilitação equivalente, e que a partir da publicação da Lei n.º 85/2009, de 27 de Agosto (Anexo VI) passa a fazer parte do regime de escolaridade obrigatória.

A oferta formativa³⁸ enquadrada no Ensino Secundário é múltipla e visa proporcionar formação e aprendizagens diversificadas. Esta compreende:

- a) Cursos científico-humanísticos, vocacionados para o prosseguimento de estudos de nível superior;
- b) Cursos tecnológicos, orientados na dupla perspectiva do mercado do trabalho e do prosseguimento de estudos de nível superior, especialmente através da frequência de cursos pós-secundários de especialização tecnológica e de cursos do ensino superior;
- c) Cursos artísticos especializados, vocacionados, consoante a área artística, para o prosseguimento de estudos ou orientados na dupla perspectiva da inserção no mercado de trabalho e do prosseguimento de estudos;

³⁸ Direcção-Geral da Educação do Ministério da Educação e Ciência (DGE MEC). *DGE - Oferta Formativa e Currículo - Ensino Secundário*. Acedido em 20 de Abril de 2012, em: <http://www.dgidec.min-edu.pt/ensinosecundario/index.php?s=directorio&pid=1>

d) Cursos profissionais, vocacionados para a qualificação inicial dos alunos, privilegiando a sua inserção no mundo do trabalho e permitindo o prosseguimento de estudos.

Pelo facto da PES ter sido realizada no âmbito do curso Científico-Humanístico, concretamente no curso de AV, apresentam-se somente as quatro áreas/cursos em que se encontra estruturada a oferta formativa no âmbito do ensino secundário regular:

- Ciências e Tecnologias;
- Ciências Socioeconómicas;
- Línguas e Humanidades;
- Artes Visuais.

Com a introdução do Decreto-Lei n.º50/2011 de 8 de Abril (Anexo VII) estabeleceram-se os princípios orientadores da organização e da gestão curricular do ensino secundário, bem como da avaliação das aprendizagens, procedendo à eliminação da disciplina de Área de Projecto da matriz dos cursos científico-humanísticos, ao alargamento da oferta de exames nacionais nas disciplinas de formação geral, sem aumentar o número de exames obrigatórios e, finalmente, à criação da disciplina de Formação Cívica na matriz dos cursos científico-humanísticos. Assim, os planos de estudos dos cursos estão estruturados por:

- Componente de formação geral, que assegura o desenvolvimento cultural, pessoal e social dos jovens;
- Componente de formação específica, que proporciona formação científica consistente no domínio do respectivo curso;
- Formação Cívica no 10.º ano³⁹, área curricular não disciplinar orientada para o desenvolvimento da educação para a cidadania, para a saúde e sexualidade.

A conclusão destes cursos confere aos alunos um diploma de conclusão do nível secundário de educação, dependendo da aprovação em todas as disciplinas e áreas não disciplinares do respectivo plano de estudos.

1.4.2. Projecto “Metas de Aprendizagem”.

O Projecto “Metas de Aprendizagem”⁴⁰ está inserido na Estratégia Global de Desenvolvimento do Currículo Nacional do Ensino Básico e Secundário, delineada pelo Ministério da Educação em Dezembro de 2009.

³⁹ Direcção-Geral da Educação do Ministério da Educação e Ciência (DGE MEC). *Divulgação das Orientações Curriculares para a disciplina de FORMAÇÃO CÍVICA, do 10º Ano de escolaridade, dos Cursos Científico-Humanísticos - Direcção-Geral da Educação*. Acedido em 20 de Abril de 2012, em: <http://www.dgidec.min-edu.pt/index.php?s=noticias¬icia=207>

⁴⁰ Instituto de Educação - Universidade de Lisboa. *Projecto “Metas de Aprendizagem”*. Acedido em 20 de Abril de 2012, em: <http://www.ie.ul.pt/pls/portal/docs/1/281817.PDF>

A Estratégia para o Desenvolvimento de um Currículo Nacional visa um percurso de coerência, de clarificação e de operacionalidade dos diversos documentos curriculares que orientam, no plano nacional, as linhas de acção que as escolas e professores devem desenvolver no quadro da sua autonomia e face às diversidades dos seus contextos específicos. Propõe operacionalizar as competências que devem resultar, para cada ciclo e área ou disciplina, dos respectivos conteúdos, conceitos e processos, tal como era intenção explícita no que se refere ao Currículo Nacional do Ensino Básico.

Justificado pelo alargamento do regime de escolaridade obrigatório ao ensino secundário, este projecto “Metas de Aprendizagem” deve-se à necessidade de organizar de forma integrada e articulada os doze anos de ensino básico e secundário, por forma a garantir a disposição de uma escolarização fundamental efectivamente universal, indispensável à integração com sucesso na vida activa e no ensino superior.

O objectivo deste projecto visa a delineação de referentes (ajustáveis a cada escola e agrupamento) para a gestão curricular de cada disciplina ou área disciplinar, para cada ciclo, desenvolvidos para cada ano sequencialmente; traduzindo-se na identificação das competências e desempenho específicos dos alunos, que deverão ser evidenciados na efectiva concretização das aprendizagens em cada área ou disciplina e nos domínios transversais, já anteriormente recomendados nos diversos documentos curriculares de referência.

A forma como as Metas de Aprendizagem foram desenvolvidas teve como ponto de partida uma série de pressupostos. Foram definidas 9 equipas de peritos, coordenadas por docente do ensino superior da respectiva área de especialização didáctica: Língua Portuguesa, Matemática, Línguas Estrangeiras, História, Geografia, Ciências, Expressões Artísticas, Educação Física e Tecnologias de Informação e Comunicação.

Até ao presente foram apenas apresentadas as metas para o ensino pré-escolar e básico apesar de estar previsto o desenvolvimento das metas de aprendizagem para o ensino secundário com publicação durante o ano lectivo 2010/11. Até ao momento, não existe qualquer informação, como pode ser verificado na página oficial deste Projecto em <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/ensino-secundario/apresentacao/> (20 de Abril de 2012).

1.4.3. Curso de Artes Visuais.

Este curso⁴¹ tem por objetivo dotar o aluno de um conjunto de saberes que lhe possibilite:

⁴¹ Direcção-Geral da Educação do Ministério da Educação e Ciência (DGE MEC). *DGE - Curso de Artes Visuais - Ensino Secundário*. Acedido em 20 de Abril de 2012, em: <http://www.dgidec.min-edu.pt/ensinosecundario/index.php?s=directorio&pid=1>

- Desenvolver as capacidades de representação, de expressão gráfica e plástica, de comunicação visual e de análise e compreensão das obras de arte no seu contexto histórico e cultural;
- Cultivar e alargar a percepção visual, a sensibilidade estética, a consciência crítica e a expressão, nos domínios da comunicação visual e da linguagem gráfica e plástica.
- Proporcionar o desenvolvimento da capacidade de manipulação dos materiais e técnicas de desenho e um correcto entendimento do espaço bidimensional e tridimensional, contribuindo para o desenvolvimento da actividade criativa;
- Ampliar a capacidade de identificar elementos estruturantes que caracterizam a singularidade da cultura de cada época e reconhecer o objecto artístico como produto e agente do processo histórico-cultural em que se enquadra.

De seguida, apresenta-se um quadro com o Plano Curricular do Curso de AV do ensino secundário:

Componentes de Formação	Disciplinas		Carga Horária Semanal (x 90 minutos)		
			10.º	11.º	12.º
Geral	Português		2	2	2
	Língua Estrangeira I, II ou III a)		2	2	-
	Filosofia		2	2	-
	Educação Física		2	2	2
	Subtotal		8	8	4
Específica	Desenho A		3,5	3,5	3,5
	Opções b)	Geometria Descritiva A	3	3	-
		Matemática B	3	3	-
		História da Cultura e das Artes	3	3	-
	Opções c)	Oficina de Artes Oficina Multimédia B Materiais e Tecnologias	-	-	3,5
	Opções d)	Antropologia e) Aplicações Informáticas B e) Ciência Política e) Clássicos da Literatura e) Direito e) Economia C e) Filosofia A e) Geografia C e) Grego e) Língua Estrangeira I, II ou III e) *) Psicologia B e)	-	-	3
	Subtotal		9,5	9,5	10 a 10,5
	Formação Cívica		0,5	-	-
	Educação Moral e Religiosa h)		(1)	(1)	(1)
	TOTAL		18 a 19	17,5 a 18,5	14 a 15,5

Tabela 3. Plano Curricular do Curso Científico-Humanístico de AV.

- a) O aluno escolhe uma língua estrangeira. Se tiver estudado apenas uma língua estrangeira no ensino básico, iniciará obrigatoriamente uma segunda língua no ensino secundário. No caso de o aluno iniciar uma língua, tomando em conta as disponibilidades da escola, poderá cumulativamente dar continuidade à Língua Estrangeira I como disciplina facultativa, com aceitação expressa do acréscimo de carga horária.
- b) O aluno escolhe duas disciplinas bienais.
- c) O aluno escolhe duas disciplinas anuais, sendo uma delas obrigatoriamente do conjunto de opções c).
- d) O aluno escolhe duas disciplinas anuais, sendo uma delas obrigatoriamente do conjunto de opções c).
- e) Oferta dependente do projecto educativo da escola.
- f) A Formação Cívica é assegurada por um só professor.
- g) Disciplina de frequência facultativa.
- *) O aluno deve escolher a língua estrangeira estudada na componente de formação geral, nos 10.º e 11.º anos.

I.4.4. Caracterização das Infraestruturas do Ensino de Artes Visuais na escola.

O piso -2 do edifício B da ESCM, constitui o principal polo de espaços direccionados para a área de AV, entre os quais se destacam salas de aula, oficinas, laboratório de fotografia, laboratório de *design* e comunicação, sala de oficina de artes e salas de informática.

Salienta-se ainda que os espaços supracitados dispõem dos mais variados equipamentos relacionados com os diferentes objectivos dos mesmos, tais como: equipamento informático - *scanners*, impressoras a jacto de tinta (a cores A3/A2) e laser (a preto A4), computadores com acesso à internet e mesas gráficas; equipamento imagem e vídeo - máquinas *reflex* digitais e analógicas, câmaras de vídeo digital, tripés, material de revelação fotográfica, projectores de *slides* e multimédia, retroprojector; materiais e suportes de artes plásticas; mufla; bancadas de apoio; mesas de luz e livros técnico-científicos e básicos da área. Todo este material e equipamento, segundo o RI, encontra-se ao dispor de todos os professores e alunos dos cursos artísticos.

I.4.5. Caracterização do Grupo Disciplinar de Artes Visuais na escola.

O departamento de expressões, coordenado pelo Professor Romeu Macedo, integra três grupos disciplinares: educação tecnológica (530); artes visuais (600) e educação física (620). O grupo de AV representado no Conselho Pedagógico pelo Professor João Boléo, é constituído por dez professores: três de Quadro de Nomeação Definitiva, um de Quadro de Escola, dois de Quadro de Escola com Destacamento de Aproximação à Residência, um Quadro de Escola com Destacamento de Ausência de Componente Lectiva, dois de Quadro de Zona Pedagógica com Destacamento de Ausência de Componente Lectiva e um Contratado.

Categoria	Nome	Data de Nascimento	Habilitações Literárias	Disciplinas Leccionadas
QND	João Boléo Matos Silva	Junho / 1967	Bacharelato em Design de Interior e Equipamento (IADE)	Clube de Artes; Desenho Assistido por Computador; Desenho A; Materias e Tecnologias
QND	José Manuel Almeida Pereira	Dezembro / 1965	Mestrado em Design e Cultura Visual (IADE)	Desenho A; Formação Cívica; Produção Gráfica; Orientação de Estágio
QND	Ana Cristina Matos Lopes Fidalgo	Abril / 1965	Mestrado em Comunicação e Estética (ARCA)	Geometria Descritiva A; Oficina de Artes; Orientação de Estágio
QE	Sulamita Raquel Vicente Lopes	Outubro / 1973	Bacharelato em Design Industrial (ESAD-Matosinhos) / Curso de Estudos Superior Especializado	Clube de Artes; Desenho A; Desenho e Equipamentos; Educação Visual; Materias e Tecnologias
QE DAR	Sérgio Manuel Castanhas Simões	Abril / 1972	Licenciatura em Arquitectura (U.Lusíada - Lisboa)	Geometria Descritiva; Geometria Descritiva A;
QE DAR	Paula Cristina Duarte Canhoto	Dezembro / 1974	Licenciatura em Design / Opção Visual (IADE)	Desenho e Comunicação; Design de Equipamento; Educação Visual; Fotografia e Princípios Teórico-Práticos
QE DACL	Luís Manuel Fernandes Nicolau	Maior / 1968	Bacharelato em Design de Interior e Equipamento (IADE)	Artes Visuais; Desenho e Comunicação; História da Cultura e das Artes; Técnicas da Fotografia;
QZP DACL	Anabela Coelho Ramalheite	Abril / 1973	Licenciatura em Design / Opção Design Visual (IADE)	Área das Expressões Plásticas; Design de Comunicação; Geometria Descritiva; Materias e Tecnologias
QZP DACL	Fernando Manuel Loureiro Santos	Janeiro / 1971	Licenciatura em Pintura (ARCA)	Educação Visual; Produção e Exposição de Fotografia; Tecnologias Artísticas
Contratado	Alexandre José Diogo Saraiva	Outubro / 1972	Licenciatura em Design / Opção Visual (IADE)	Artes Visuais; Design Industrial; Educação Visual; Geometria Descritiva A; Materias e Tecnologias

Tabela 4. Lista de docentes do grupo 600.

O grupo de AV está representado: no 3º ciclo do ensino básico; no Curso Científico-Humanístico de AV do Ensino Secundário; nos cursos de educação e formação de Operador de Fotografia (Tipo 2 Nível 2); nos cursos profissionais de Técnico de Design (variante Design Industrial), de Técnico de Design (variante Design de Equipamento) e de Técnico de Apoio Psicossocial.

I.4.6. Valorização e Impacto das Aprendizagens de Artes Visuais na Comunidade.

A Escola promove as aprendizagens escolares junto dos pais e da comunidade local, através das actividades que dinamiza, sendo de salientar as comemorações do dia da Escola e o Sarau Cultural. Também têm servido para valorizar as aprendizagens junto das famílias a recepção aos encarregados de educação no início do ano lectivo, onde é feita a divulgação do projecto

educativo e uma visita guiada às instalações, bem como o seu envolvimento na elaboração dos planos de recuperação.

A comunidade educativa tem uma boa imagem da ESCM. De salientar a participação dos alunos dos cursos artísticos na produção de trabalhos para a comunidade, que são muito valorizados por esta (p. ex., logótipos, medalhas comemorativas, pinturas murais e painéis de azulejo). As exposições realizadas na Escola, bem como noutros espaços da cidade - *Serra Shopping*; Tinturaria - por estes cursos, são uma constante e tornaram-se presença habitual no contexto da agenda cultural da cidade. Os pais e encarregados de educação mostram-se satisfeitos com o trabalho efectuado pela instituição e consideram que os docentes formam um corpo profissional competente.

I.5. Organização e Funcionamento do Núcleo de Estágio.

O Núcleo de Estágio foi constituído pela Supervisora de Estágio da UBI, Prof. Doutora Fátima Oliveira Caiado, também Directora do Curso do MEAV, pelo PC, Mestre José Manuel Pereira e pelos dois alunos estagiários, Cláudia Saraiva (autora deste relatório) e Bruno Florindo.

I.5.1. Caracterização do Núcleo de Estágio.

**Supervisora
de Estágio**



Nome Fátima Maria Gomes de O. Caiado

Idade 45 anos

Morada Lisboa

Habilitações Literárias Doutoramento em Belas Artes
(*Universidad Complutense de Madrid*)

Profissão Professor Auxiliar Convidada - UBI
Directora de Curso do MEAV

**Professor
Cooperante**



Nome José Manuel Almeida Pereira

Idade 46 anos

Morada Covilhã

Habilitações Literárias Mestrado em Design e Cultura Visual
(IADE)

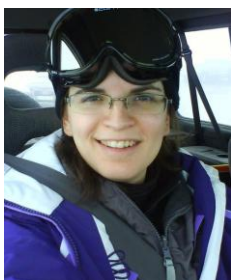
Profissão Professor do grupo 600 - ESCM

Estagiário



Nome Bruno Ricardo Costa Florindo
Idade 33 anos
Morada Oliveira de Frades
Habilitações Literárias Licenciatura em Arquitectura
(U. Lusíada Porto)
Profissão Arquitecto e Professor do grupo 600

Estagiário



Nome Cláudia Isabel Gregório Ramos Saraiva
Idade 32 anos
Morada Covilhã
Habilitações Literárias Licenciatura em Design / Ramo
Tecnologias Multimédia (ESTGAD -
Caldas da Rainha)
Profissão Designer, Formadora e Professora do
grupo 600
Curriculum Vitae (APÊNDICE I)

Tabela 5. Lista dos elementos do núcleo de estágio

A Supervisora do Estágio da UBI, Prof. Doutora Fátima Caiado (*Curriculum Vitae*, Anexo VIII), sempre se mostrou disponível e atenciosa ao longo deste ano lectivo. Foi uma figura fundamental no decorrer da PES, assim como na elaboração deste Relatório de Estágio com as suas valiosas sugestões e apoio.

O PC, Mestre José Manuel Pereira (*Curriculum Vitae*, Anexo IX), que pela primeira vez exerce as funções de Orientador de PES, foi igualmente uma figura importante neste percurso. Desde o início, estimulou a existência de uma relação cordial e propícia ao diálogo e à troca de ideias, não descurando em contexto de sala de aula um ambiente de responsabilidade e empenho.

O núcleo de estágio trabalhou sempre de uma forma cooperante e harmoniosa, pautada por respeito e franqueza.

I.5.2. Horário da Prática de Ensino Supervisionada.

O presente estágio foi desenvolvido na disciplina específica de Desenho A (DA), do curso Científico-Humanístico de AV, do 10º e 12º anos. O Horário da PES apresenta os dias, as horas e as disciplinas que foram observadas ao longo do Estágio Pedagógico, assim como as horas marcadas para as reuniões do núcleo de estágio.

A marcação do horário das aulas assistidas e observadas de estágio, ficou imediatamente decidido e estabelecido que ocorreriam a todas as terças-feiras, no horário da manhã entre as 8h30m e 13h20m, em conformidade com o horário escolar do PC, pois neste dia leccionava DA

às duas turmas do estágio, e ainda a disciplina de Formação Cívica na turma do 10ºD sua Direcção de Turma, a qual serviria para acompanhar a turma em outros momentos.

CALENDÁRIO SEMANAL						
Horário		2ªF	3ªF	4ªF	5ªF	6ªF
08:30	09:15		DES - 10ºD			
09:15	10:00		DES - 10ºD			
10:10	10:55		DES - 10ºD			
10:55	11:40		FC -10ºD			
11:50	12:35		DES - 12ºC			
12:35	13:20		DES - 12ºC			
13:25	14:10					
14:10	14:55					

Tabela 6. Horário de estágio do estagiário na ESCM

I.6. Caracterização das Turmas da PES.

A PES englobou duas turmas - 10ºD e 12ºC, ambas do Curso Científico-Humanísticos de AV. Os dados obtidos e descritos de seguida são, de acordo com dados do Projecto Curricular de Turma (PCT), do 10ºD e do PCT do 12ºC.

Ao PC, Mestre José Manuel Pereira, foram atribuídas duas turmas: 10º ano Turma “D” e 12º ano Turma “C”. Nas duas turmas, a disciplina leccionada foi DA.

De seguida, apresentam-se as caracterizações das duas turmas - 10ºD e 12ºC - com alguns dados relevantes, dados esses que foram obtidos pelos referidos PCT das turmas, disponibilizados pelos Directores de Turma, através de uma caracterização detalhada.

I.6.1. Caracterização da Turma 10ºD.



Imagem 3. Director de Turma, Mestre José Pereira e a turma do 10ºD

A constituição da turma sofreu alterações no seu número total de alunos, inicialmente eram dezasseis alunos, mas até ao final do 1º período, duas alunas decidiram mudar-se para outros cursos.

Assim sendo, a turma é constituída por catorze alunos, nove raparigas e cinco rapazes, com idades compreendidas entre os 15 e os 16 anos (até ao final 1º Período), não havendo qualquer aluno repetente do ano lectivo anterior. A turma é composta por alunos provenientes de várias escolas. Apenas um aluno já tinha frequentado a ESCM, no ano lectivo anterior. Os restantes alunos são provenientes de escolas do concelho da Covilhã: oito alunos da Escola Secundária Quinta das Palmeiras, quatro alunos da Escola Básica dos 2º e 3º Ciclos do Tortosendo; do concelho de Manteigas: um aluno da Escola Básica dos 2º e 3º Ciclos de Manteigas.

Todos os alunos vivem no concelho da Covilhã, metade reside nas freguesias urbanas e os restantes nas freguesias rurais (Peso, Boidobra e Tortosendo). Deste modo, a deslocação até à escola, é realizada a pé ou em transporte público, com duração média de 10 a 20 minutos. Apenas dois alunos indicam que o transporte é realizado em viatura particular.

Em relação ao contexto familiar, a maioria dos alunos é proveniente de famílias de classe média e média/alta, vivem com os pais e têm um agregado familiar com um ou dois irmãos, com excepção de cinco alunos que indicam não ter irmãos. Contudo, salienta-se que dois dos alunos vivem com a mãe e, ainda outro aluno vive com os primos, pois está deslocado do seu concelho natal (Manteigas). A faixa etária dos pais está compreendida entre os 34 e os 58 anos e as suas habilitações literárias são diversas: dezoito têm entre o 9.º e o 12.º anos, oito entre o bacharel e a licenciatura, um com o 6.º ano e um com o 4.º (antiga quarta classe).

Relativamente à ocupação dos tempos livres, a maioria dos alunos não refere qualquer actividade extra-curricular, no entanto, uma pequena percentagem indica a prática de desportos, nomeadamente a natação, o ténis e o basquetebol. A salientar ainda, que todos os alunos têm acesso facilitado, em casa, a computador e à utilização de internet. O lugar privilegiado de estudo é a escola, concretamente a biblioteca escolar e, no seu domicílio, o quarto.

Relativamente ao futuro profissional, a maioria não tem ainda uma decisão definida, contudo indicam que gostariam de prosseguir estudos superiores dentro das áreas das artes plásticas, *design*, arquitectura, fotografia e publicidade.

Ao longo do ano lectivo, como se constatou nas actas dos conselhos de turma, o comportamento da turma é considerado bom, pela maioria dos professores. Salientou-se que existe um bom ambiente entre alunos e alunos-professores e que na sua maioria os alunos são empenhados e trabalhadores. As situações de comportamentos menos adequadas são

resolvidas, por norma, na sala de aula ou no âmbito da direcção de turma e, quando necessário, pela Direcção. Em relação ao aproveitamento, considerou-se bom, à excepção das disciplinas Português, Inglês, Matemática B e Geometria Descritiva A. No entanto, verificou-se a existência da atribuição de níveis inferiores a dez (0/20): quatro, nas disciplinas que compõem a formação geral e, nove, nas disciplinas de formação específica.

Quando se iniciou o percurso escolar, os alunos, por serem na sua maioria provenientes de outras escolas e turmas, revelaram-se calmos e até introvertidos. No entanto, com o decorrer do ano lectivo, de uma forma geral, pode indicar-se que estes se tornaram mais activos e participantes, demonstraram um espírito curioso, inquiridor e até crítico, mas igualmente compreensivos e abertos ao diálogo.

Por fim, torna-se importante constatar que, na ESCM, existem duas turmas de 10º ano do curso científico-humanístico de AV, sendo que diferem ao nível do plano curricular. Por conseguinte, uma contempla no seu plano de estudos as disciplinas de Geometria Descritiva A e História da Cultura e das Artes e a outra, a que se refere esta caracterização, contempla as disciplinas de Geometria Descritiva A e Matemática B (Tabela 1). Curioso foi a verificação de uma mudança de um aluno para a outra turma, pois pretendeu frequentar as aulas da disciplina de História da Cultura e das Artes, tendo-se verificado o seu regresso por motivos de adaptação.

I.6.2. Caracterização da Turma 12ºC.

A turma foi constituída inicialmente por vinte e seis alunos, neste momento constitui-se apenas por vinte e cinco, dezoito raparigas e sete rapazes, com idades compreendidas entre os 16 e 18 anos, sendo a média de idades de 17 anos (até ao final do ano 2011). A turma é composta por alunos provenientes de duas turmas do 11.º ano.

Com a excepção de três alunos que residem nos concelhos de Belmonte e Fundão, os restantes vivem no concelho da Covilhã, dos quais treze deslocam-se até à escola, provenientes de freguesias rurais (por ordem de distância - Canhoso, Cantar-Galo, Teixoso, Peraboa, Dominguiso, Vales do Rio, Unhais da Serra e Cortes do Meio). O modo de deslocação é na sua maioria realizada em transportes públicos (autocarro e comboio - Fundão), com uma duração entre os 15 a 45 minutos. Os restantes fazem o percurso casa-escola ou em carro particular ou a pé, com duração entre os 5 e os 20 minutos.

Em relação ao contexto familiar, a maioria dos alunos é proveniente de famílias de classe média e média/alta, vive com os pais e têm um agregado familiar com um ou dois irmãos. Contudo, salienta-se que dois dos alunos vivem na Covilhã, deslocados do seu concelho natal (Manteigas) e sem apoio directo *in loco* de pais e/ou familiares.

A faixa etária dos pais é compreendida entre os 41 e os 64 anos e as suas habilitações literárias são diversas: cinco têm o 4.º ano (antiga quarta classe), sete têm o 6.º ano, doze têm o 9.º ano, oito têm o 12.º ano e os restantes têm entre a licenciatura e o doutoramento.

Relativamente à ocupação dos tempos livres, a maioria dos alunos não refere qualquer actividade extra-curricular, no entanto, são indicados de forma particular: a natação e ginásio, o ballet, dança contemporânea e o teatro e a frequência de um curso de línguas - inglês. Ao contrário da turma de 10.º ano, salienta-se que nem todos os alunos têm acesso facilitado, em casa, a computador e à utilização de internet, sendo o lugar privilegiado de estudo a escola, concretamente a biblioteca escolar e, no seu domicílio, o quarto.

Relativamente ao futuro profissional e, apesar de este ser o ano terminal do ciclo secundário, a maioria não tem ainda uma decisão completamente definida, devendo-se esta indefinição às notas finais dos exames nacionais e à média final de curso. Contudo, indicam que gostariam de prosseguir estudos superiores dentro das áreas das artes plásticas, *design*, arquitectura, conservação e restauro.

Ao longo do ano lectivo, como se constatou nas actas dos conselhos de turma e perante a avaliação global dos alunos, o comportamento da turma é considerado razoável. No entanto, de forma menos positiva, evidencia-se a falta de pontualidade e cumprimentos de prazos, revelando falta de humildade perante chamadas de atenção sobre estes pontos; tal como a revelação de atitudes e posturas desadequadas no ambiente de sala aula e até na relação entre alunos e alunos-professores.

Em relação ao aproveitamento, considerou-se bom, devido à não atribuição de mais de cinquenta por cento de níveis inferiores a dez em nenhuma disciplina.

Finalmente, torna-se importante constatar que nesta turma todos os alunos frequentam a disciplina opcional de Oficina de Artes. Quanto à segunda disciplina opcional obrigatória, doze alunos frequentam Materiais e Tecnologias, dois alunos frequentam Psicologia B e onze alunos frequentam Inglês, sendo que estas duas últimas disciplinas são oferta do PE da ESCM.

CAPÍTULO II: Actividades desenvolvidas

Este capítulo pretende apresentar as diferentes actividades desenvolvidas ao longo da PES, e que foram consideradas importantes para constar neste relatório.

Desta forma, antes de se prosseguir à apresentação e desenvolvimento destas actividades, introduz-se neste ponto, um breve resumo do que se considerou o primeiro dia de estágio, pois foi um ponto-chave para o desenrolar da PES e dos seguintes sub-capítulos respeitantes ao trabalho desenvolvido ao longo do ano lectivo de 2011/2012.

Tiveram assim início, a 6 de Setembro, as actividades relacionadas com a PES. Neste primeiro dia na ESCM, os estagiários foram apresentados ao PC e foram dadas a conhecer as aulas das disciplinas que cada um iria acompanhar. Foi também realizada uma análise ao PAA, por forma a dar a conhecer as principais actividades previstas a realizar durante o ano lectivo. O PC realizou uma pequena visita guida aos principais espaços da ESCM, embora a autora deste relatório estivesse já familiarizada com as instalações, pois tinha sido aluna nesta escola entre os anos lectivos 95/96 e 97/98. Neste dia, na parte da tarde, os estagiários tiveram presentes na reunião do grupo 600 da ESCM, presidida pelo Prof. João Boléo, na qual foram apresentados os diversos professores pertencentes ao grupo disciplinar.

II.1. Caracterização da disciplina Desenho A

II.1.1. Programa oficial

O programa de DA encontra-se dividido em dois documentos, elaborados Artur Ramos (Coordenador/Autor), João Paulo Queiroz, Sofia Namora Barros e Vítor dos Reis, o primeiro para o 10º ano, homologado em 22/02/ 2001 (Anexo X) e o segundo para os 11º e 12º anos, homologado em 25/03/2002 (Anexo XI).

O primeiro documento apresenta-se dividido, basicamente, em duas partes: apresentação da disciplina e desenvolvimento do programa para o 10ºano. Na primeira, são delineadas e descritas as finalidades, os objectivos, os conteúdos e temas, sugestões metodológicas gerais, as competências a desenvolver, os recursos e a avaliação, para a disciplina durante o triénio; na segunda parte, estrutura-se o desenvolvimento dos conteúdos/temas para o 10º ano, a gestão do programa e apresentadas Unidades de Trabalhos como sugestões metodológicas.

O segundo documento, apresenta uma estrutura idêntica à segunda parte do primeiro documento. Enumera, de igual forma, os conteúdos/temas a sensibilizar e/ou a aprofundar nos 11º e 12ºanos e apresenta sugestões de Unidades de Trabalho para cada ano. Nos dois documentos, como sugestão e apoio à prática pedagógica, são indicadas referências bibliográficas, *catalogadas/arrumadas* pelos conteúdos curriculares; de referir que no

programa para os 11.º e 12.º anos existem, fora ao 10.º ano, o acréscimo de algumas obras de referência.

Desenho A, assume-se como a principal (nuclear) disciplina do Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais, sendo a única obrigatória na estrutura da formação específica. É trienal e contém a maior carga horária semanal (90 +90+135 minutos) no total dos três anos do curso. Assim, tal como descrito no programa curricular, considera-se que esta é “*uma área estruturante de muitas outras áreas profissionais que nela se baseiam ou do seu exercício partem*” (Ramos, 2001, p.3)⁴². Partindo deste ponto, pode prever-se que as principais áreas com as quais o desenho tem uma relação mais directa, serão as artes plásticas, o design e a arquitectura. Assim, os objectivos gerais desta são o de promover não somente o domínio dos aspectos técnicos do desenho, mas de igual forma levar o aluno a comunicar, perceber e perceber o desenho de forma estética, expressiva e eficiente.

Por conseguinte, a sua estrutura contempla três grandes áreas de exploração e desenvolvimento: a percepção visual, a expressão gráfica e a comunicação visual. Assim, partindo da leitura do programa entende-se que: primeiro, o estudo da percepção visual visa melhorar a percepção analítica do aluno; segundo, o estudo da expressão gráfica implica os instrumentos e os meios de registo gráfico, incluindo a infografia; finalmente, no estudo dos processos de comunicação, distingue-se a função semântica do desenho, informada de uma perspectiva tanto histórica quanto contemporânea da disciplina, realçando-se os planos da expressão e do conteúdo. Estas três grandes áreas relacionam-se entre si segundo os conteúdos: visão - dizem respeito aos conceitos da percepção visual, relacionando-se com o contexto social e cultural; materiais - exploração dos diversos suportes e meios actuais, inclusive a infografia; procedimentos - exploração de técnicas através de trabalho prático; sintaxe - integração dos conceitos de expressão plástica (forma, cor, espaço e volume, movimento e dinamismo) e sentido - definido como objectivo das aprendizagens referidas no programa.

II.2. Metodologia de Ensino

A abordagem aos conteúdos de DA deve envolver, de forma transversal, os diversos conteúdos, operacionalizando-se assim na planificação e sequência das Unidades de Trabalho, que conjuguem o desenvolvimento das práticas e técnicas, com recurso ao desenvolvimento do conhecimento de diversos materiais e suportes, tal como a sensibilização e aprofundamento dos conteúdos previstos no programa de DA, por forma a potenciar no aluno um conhecimento amplo no domínio do Desenho e de todas as áreas em que este se inscreve.

⁴² RAMOS, Artur, QUEIROZ, João Paulo, BARROS, Sofia Namora, et al. *Programa de Desenho A 10º Ano-Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais*, Ministério da Educação - Departamento do Ensino Secundário, 2001, p.3.

As competências a desenvolver encontram-se englobadas na tricotomia global “Ver-Criar-Comunicar” e estruturam-se assim: observar e analisar; manipular e sintetizar e interpretar e comunicar. Para o primeiro ponto, o programa especifica que o aluno deverá ser capaz de observar e registar, evidenciando a sua capacidade de análise. Para o segundo ponto, o aluno deverá estar apto a aplicar procedimentos e técnicas, com a devida adequação e correcção, por forma a criar imagens novas - aqui ficará evidenciado a sua capacidade de síntese. No último ponto, o aluno deverá evidenciar a capacidade de leitura e interpretação crítica das mensagens visuais, nas suas mais variadas formas e origens, e ser autor de novas mensagens, assente na ampliação da sua cultura pessoal. Mais uma vez, deve-se referir que estas competências não são estanques e compartimentadas mas sim diagonais e presentes na operacionalização das práticas curriculares.

II.2.1. Planificação.

“A escola é a unidade básica de referência para o desenvolvimento do currículo. Para o efeito, esboça as linhas gerais da adaptação do programa às exigências do contexto social, institucional e pessoal, e define as prioridades. Será, porém, o professor a concretizar, com a sua actuação prática, essas previsões. E só ele poderá adoptar as decisões já antes referidas. Ele realiza a síntese do geral (programa), do situacional (programação escolar) e do contexto imediato (o contexto da aula e os conteúdos específicos ou tarefas).” (Zabalza, 1997, p. 46)

Planificar pode assumir várias definições, pois cada professor poderá ter a sua, que reflecte a sua experiência como docente e a forma como encara o processo de ensino/aprendizagem. Apesar das possíveis definições, planificar, constitui-se como um processo mais ou menos complexo, que visa organizar o ensino e a aprendizagem, o qual nunca pode ser tomada como algo finito no tempo mas como algo sempre passível de ser revisto. Desta forma, uma planificação deverá ser vista como um mapa no qual as aulas, são pontos de passagem previstos no traçado da rota, na qual se podem apontar desvios e refazer a rota, por forma a chegar ao destino.

Assim, a planificação não é apenas um instrumento de organização do trabalho pedagógico do professor. Este é, como indicado por Fátima Braga (2004), em igual forma importante para os alunos, pois torna possível uma clarificação do caminho que irão trilhar e, posteriormente, em diferentes medidas, instrumentos necessários para a escola, pais e até sociedade.

“(…) na perspectiva construtivista a planificação passa pela criação de ambientes estimulantes que propiciem actividades que não são à partida previsíveis e que, para além disso, atendam à diversidade das situações e aos diferentes pontos de partida dos alunos. Isso pressupõe prever actividades que apresentem os conteúdos de forma a tornarem-se significativos e funcionais para os alunos, que sejam desafiantes e lhes provoquem

conflitos cognitivos, ajudando-os a desenvolver competências de aprender a aprender (Zabala, 2001).” (Vilas-Boas, Braga, Alves, & Freitas, 2004, p. 27)

Desse modo, baseado nas planificação anuais realizadas pelo PC (Anexos XII e XIII) para as duas turmas e nas competências definidas no programa da disciplina, procedeu-se à análise destas, por forma a se estruturar e planificar as aulas a leccionar. A utilização dos manuais adoptados pela ESCM (Desenho 10 A - 10º Ano de João Costa, Areal Editores e Manual de Desenho A 12, de Elza Ramos e Manuel Porfírio, Edições Asa) foram igualmente úteis no apoio e para enquadramento inicial dos conteúdos e objectivos a integrar nas UT. Contudo, sem surpresa, estas referências não foram as únicas a suportarem a organização e preparação das aulas e dos diversos recursos didácticos, recorrendo-se à pesquisa e investigação de outros autores. A pesquisa de outras fontes, foram pautadas pelo reconhecimento destes na área do desenho e da representação visual e plástica, adequados às temáticas a ensinar. Evidenciam-se assim alguns autores que serviram de apoio e inspiração para o trabalho desenvolvido nas UT. Betty Edwards, Rudolph Arnheim, Juan Jose Molina.

Os objectivos gerais, nas diversas aulas planificadas, procuraram conjugar os diferentes conteúdos associados às Unidades de Trabalho (UT) propostas, com a execução de trabalhos práticos que estimulassem não somente o domínio técnico dos materiais e suportes, mas que contribuíssem para uma ampliação da cultura visual dos alunos, pois estes não frequentavam a disciplina de História e Cultura das Artes Visuais.

II.3. Aulas da disciplina de Desenho A.

Antes de se iniciar a descrição e análise das aulas assistidas, procura-se em seguida enquadrar os diferentes momentos que decorreram durante as primeiras 4 semanas, pois consideram-se uma fase de grande relevância para a PES.

O início das actividades relacionadas com as aulas de DA, deu-se no dia 12 de Setembro. Neste primeiro dia, e como forma de introdução à disciplina de DA, o PC solicitou aos professores estagiários que estruturassem os testes de avaliação diagnóstica (APÊNDICE II) a serem aplicados na aula seguinte, nas duas turmas. Ainda neste dia, os estagiários participaram num almoço convívio, oferecido pela ESCM a todo o pessoal docente e não docente da escola, como forma de assinalar o início das actividades lectivas.

Na primeira semana, no dia 20 de Setembro, foram aplicados aos alunos de 10.º e 12.º anos, os testes diagnósticos, que tinham sido elaborados na aula anterior pelos professores estagiários. Ainda neste dia, o PC reuniu com os professores estagiários, para se efectuar uma primeira análise das planificações anuais da disciplina para as duas turmas e, discutir alguns itens a considerar pelos estagiários para as posteriores propostas de unidades de trabalho a leccionar enquanto aulas assistidas.



Imagem 4: Realização do teste de diagnóstico, na turma 12.º C.

Na semana seguinte, no dia 27 de Setembro de 2011, o PC solicitou, aos professores estagiários, uma proposta de calendarização das aulas assistidas e das respectivas UT que iriam ser abordadas nessas aulas. A referir, que neste dia, o PC introduziu a UT - Desenho à vista: formas naturais, na turma do 10º ano. Quanto à turma do 12º ano, os alunos prosseguiram na realização dos trabalhos sobre a UT - Ilustração de um livro, unidade já iniciada, anteriormente, pelo PC.

No dia 4 de Novembro, como solicitado, os professores estagiários apresentaram a proposta de calendário das aulas assistidas e as UT a abordar em cada aula, o qual foi aprovado pelo PC. Em relação às actividades desenvolvidas em sala, faz-se referência que, neste dia, os professores estagiários participaram com os alunos numa actividade extra-curricular (descrito no ponto, II.4.1.2. , deste relatório, sobre as actividades extra-curriculares II.4.).

Salienta-se assim, que estas primeiras semanas de observação de aulas, foram uma oportunidade para conhecer o PC Mestre José Manuel. Desta forma, esta primeira etapa permitiu, aos professores estagiários, em relação ao PC: compreender a sua postura, os seus métodos de trabalho na sala, a sua forma de abordar as UT e o seu relacionamento com os alunos; em relação às duas turmas(10.ºD e 12.ºC): conhecer os alunos, ter uma visão geral dos seus temperamentos, interesses e também dos seus desempenhos e percursos de aprendizagem dentro desta disciplina. Reciprocamente, permitiu aos alunos conhecerem os professores estagiários e estabelecer uma relação de confiança e proximidade.

De referir que, por decisão conjunta entre o PC e os professores estagiários, estes estiveram presentes ao longo das restantes aulas propostas pelo PC, no 10.º e 12.º anos, integrando o ritmo de trabalho das aulas e participando de forma conjunta nas diferentes actividades. Esta situação, de co-leccionação, foi considerada importante pelo PC para a PES de cada estagiário. Este envolvimento, ao longo do ano lectivo, permitiu estabelecer um relacionamento mais aberto e confiante, evidenciano pelo facto dos alunos frequentemente solicitarem a presença dos estagiários, durante a realização dos vários trabalhos práticos,

para esclarecer dúvidas e debater ideias, sempre com o objectivo de orientar e facilitar as suas aprendizagens. Estes momentos tornaram-se ainda mais importantes para as planificações das aulas assistidas e para organização das UT's a abordar.

II.3.1. Descrição e análise das aulas assistidas.

Relativamente, a este ponto, foi inicialmente ponderado, entre o PC e os estagiários, a possibilidade de se poder leccionar 2 UT's nas duas turmas, em cada período, de forma alternada às duas turmas. Contudo, a sequência de aulas e o número de UT a leccionar, primeiramente calendarizadas, não foi seguida, pois o PC teve que proceder a alterações na calendarização prevista. Desse modo, as aulas a leccionar foram maioritariamente realizadas na turma 10ºD (quatro UT) e na turma 12ºC (apenas uma UT).

A planificação das UT, expressam o pedido do PC de se realizar uma introdução à UT através da transmissão de conteúdos e também com a visualização de exemplos, para que, de uma forma mais dinâmica, os alunos observassem obras de outros autores e destas serem uma fonte de inspiração e motivação. Desta forma, houve sempre uma grande preocupação na selecção, elaboração e escolha dos exercícios e trabalhos propostos, de forma a pretenderem ser o mais adequados às necessidades e realidades dos alunos, como na escolha de imagens, vídeos apresentandos, com a intenção de promover a assimilação e compreensão de conteúdos por partes dos alunos.

Assim, cada UT planificada seguiu uma estrutura semelhante e passou por: introdução aos objectivos e ao tema geral; abordagem de conteúdos interligados ao tema a desenvolver, através de aula expositiva (um ou mais momentos) não ultrapassando os 30 minutos com recurso a meios digitais compreendendo vários elementos gráficos e multimédia - imagens, fotografias e vídeos, exemplificativos de artistas e suas obras, apresentação de ilustrações das ideias a transmitir; apresentação das propostas de actividades e proposta de trabalho final, individual, para avaliação.

Nos momentos de aula mais expositiva, existiram sempre duas grandes preocupações, primeiro que o discurso fosse claro e dinâmico e, segundo, que houvesse espaço à interacção com os alunos. Para que estes momentos de diálogo, entre professor-aluno(s) acontecessem, ao longo do discurso e das projecções, procurou-se introduzir momentos de comunicação através de perguntas e solicitação de opiniões, sobre aquilo que era exposto e recorrendo igualmente às suas memórias e aos seus conhecimentos prévios sobre os conteúdos e sobre as obras e autores apresentados. Estes momentos, revelaram-se de grande importância, pois permitiram detectar, num primeiro momento, interesses e também dúvidas, que possibilitaram a adaptação de estratégias com vista a promover um melhor entendimento dos conteúdos e do trabalho a realizar. O esclarecimento de dúvidas ou questões, não apenas sobre os exercícios, mas também sobre os conteúdos e as imagens apresentadas, permitiu criar um ambiente de partilha e empatia com os alunos, para que se promovesse também a

construção de um pensamento aberto, flexível e crítico e de autonomia no desenrolar dos trabalhos propostos, por cada aluno.

Em todas as UT, foi proposto a realização de trabalhos práticos, que revelassem a aplicação dos conteúdos. Para que a proposta de actividade fosse clara, foi sempre apresentado um enunciado com a metodologia e etapas, com a grande preocupação de indicar as fases (quando existiram) e os seus tempos previstos, e a data final de entrega. Desta forma, cada aluno teve a possibilidade de fazer as suas opções dentro do quadro geral do trabalho, revelando o seu caminho pessoal, com autonomia e responsabilidade pelas suas escolhas. Pois os enunciados propostos são um ponto de partida, em que se prevê uma chegada, mas o caminho é percorrido por quem o executa, tal como indicado por (Cabau, 2007, p. 34) *“a partir do momento em que o enunciado é comunicado e incorporado por quem o vai executar, ele deixa de pertencer exclusivamente àquele que o apresentou”* Esta metodologia permitiu, igualmente, um acompanhamento individual dos alunos, na realização das tarefas, consoante os seus ritmos de trabalho.

Assim, a leccionação das aulas assistidas, iniciou-se no dia 11 de Outubro de 2011, decorrendo até ao dia 20 de Março de 2012, tendo-se realizado um total de **DEZ AULAS** de noventa minutos, supervisionadas pelo PC, Mestre José Manuel Pereira, e com a presença do colega estagiário Bruno Florindo. Como já referido anteriormente, na totalidade foram leccionadas cinco UT, respectivamente quatro na turma de 10.º ano e uma na turma de 12.º ano. Importa referir, que a autora deste relatório, esteve igualmente presente em todas as aulas leccionadas pelo colega de estágio.

De seguida, indicam-se as UT leccionadas pela autora deste relatório, referindo-se ainda os respectivos conteúdos.

10.º ano

- UT01 - Figura-Fundo: Visão e Sintaxe.
- UT02 - Formas Artificiais: Visão, Materiais e Procedimentos.
- UT04 - Infografia: Visão, Sintaxe, Materiais e Procedimentos.
- UT05 - Séries de Transformação
“Metamorfose”: Sintaxe, Procedimentos e Sentido.

12.º ano

- UT03 - Imagens animadas “*Flip Book*”: Procedimentos e Sintaxe.

De seguida, agrupadas por UT e ordenadas por ordem cronológica, são descritas e analisadas as aulas leccionadas, realizadas durante a PES. Em apêndice, respectivamente a cada UT, encontram-se: planificações (pasta - APÊNDICE III); recursos didácticos - apresentações e

enunciados dos trabalhos (pasta - APÊNDICE IV), registos de avaliação, registo fotográfico das aulas e dos trabalhos realizados pelos alunos (pasta - APÊNDICE V).

II.3.1.1. UT01 - Figura-Fundo - 10.ºD.

Esta UT desenvolveu-se durante uma semana (3ªf, 5ª e 6ªf) com a duração de 7 tempos lectivos de 45 minutos, na turma do 10ºD.

Aula nº 26, 27 e 28 - 11 de Outubro de 2011:

A UT a abordar, nesta primeira aula assistida, foi a “Figura-Fundo”. Baseado neste tema, os alunos desenvolveram vários tipos de desenhos, com recurso à representação de objectos naturais. A escolha deste tipo de objectos deveu-se ao facto de estarem a desenvolver, paralelamente, a UT - Representação de Formas Naturais.

A aula, tal como apresentada no plano, desenvolveu-se por fases. A primeira fase, consistiu na preparação do material de suporte pelos alunos: desenhar um rectângulo centrado que ocupasse 2/3 da folha A3, por forma a que estes tenham uma noção das práticas de ocupação do espaço na página, como explicitado nos critérios de avaliação do exame nacional de 12ºano desta disciplina. Para facilitar o processo, foi projectado, na tela, o esquema pretendido e a forma como poderiam conseguir a área aproximada. Em seguida, deu-se início à fase da realização de exercícios de desenho que se dividiu em dois momentos: 1º os alunos realizaram a forma positiva de um objecto e no 2ª a forma negativa desse mesmo objecto. Desta forma, foi pedido aos alunos que escolhessem um objecto natural (folha, fruta, ramo, etc) e que desenhassem o seu contorno. Para que os alunos não se “perdessem” com o desenho de pormenores e para que pudessem libertar o traço e aumentar a percepção do objecto, foram dados tempos reduzidos para a realização dos desenhos de 1 minuto, 2 minutos, 3 minutos e 5 minutos.



Imagem 5: UT01 - Figura Fundo - Desenho de observação de objecto natural

Composição de várias fotografias tiradas na aula, aquando da execução dos primeiros esboços da forma natural.

Evidencia-se, nestas imagens, que os desenhos elaborados pelos alunos revelam a preocupação de desenhar a forma do objecto (contorno) mas ainda com muitos detalhes.

Após os diversos registos, os alunos foram analisando os seus desenhos e perceberam o que era necessário e o que não era necessário desenhar. Após este período, os alunos preencheram a grafite a forma desenhada, que culminou no desenho da figura na forma positiva do objecto escolhido. Em seguida, os alunos escolheram um dos registos de contorno anteriormente desenhados e em seguida numa folha A3, com o rectângulo 2/3 desenhado, tornaram a desenhar o contorno escolhido mas de forma a que tocasse ou ultrapassasse as margens / limites do rectângulo desenhado. Contrariamente ao que tinham efectuado anteriormente, agora teriam que preencher os espaços vazios a grafite ou marcador preto, culminando na representação do objecto na sua forma negativa.

Foi igualmente discutido a utilização do espaço negativo como técnica de auxílio ao desenho. Apresentou-se um *powerpoint* com desenhos exemplificativos de como fazer e utilizar um visor feito em cartolina ou outro material que auxilie o aluno na realização de desenho à vista, tal como abordado no livro de Betty Edwards, *Desenhar com o lado direito do cérebro*.

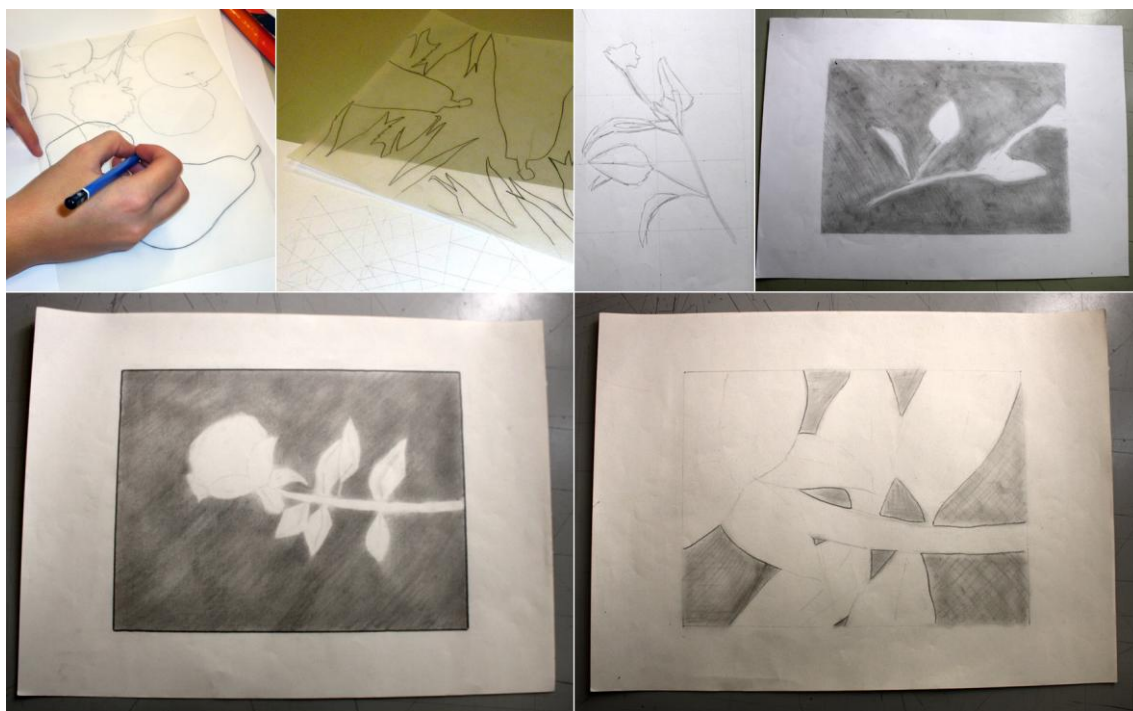


Imagem 6: UT01 - Figura Fundo - Forma positiva e negativa

À esquerda, as 2 primeiras imagens, exemplo de utilização de papel vegetal como forma de reproduzir os contornos.

As restantes imagens, a figura na sua forma negativa. As duas imagens na segunda linha, demonstram o trabalho de exploração do espaço negativo com recurso à ampliação por parte de um aluno,

Em seguida, foi apresentado o *powerpoint* (APÊNDICE IV - UT05 FIGURA FUNDO), onde foram explanados os conteúdos relacionados com os conceitos da temática envolvida, enquadrado nos conteúdos da percepção visual e dos princípios da gestalt. Esta opção, de realizar a

introdução dos conceitos, posterior à realização dos dois primeiros exercícios, teve como objectivo permitir aos alunos relacionar a prática anterior e as questões levantadas decorrentes da prática, com a explanação dos diversos conceitos introduzidos na discussão.

Como forma de criar um ambiente em sala de aula, envolvente e participativo, a apresentação do *powerpoint* não se iniciou imediatamente com a apresentação de conceitos, mas sim com a introdução de imagens ilustrativas que tiveram como objectivo focar a atenção da turma na apresentação em si, e ilustrar os diversos conceitos já referenciados.

A primeira imagem apresentada provocou uma reacção de espanto, curiosidade e de dúvida na turma, que permitiu estabelecer um diálogo entre aluno-professor e aluno-aluno. Esta imagem permitiu revelar quais os conceitos chave que a apresentação iria focar. O que é, então, figura? O que é, então, fundo? Como se estabelece esta relação na visualização e criação de uma imagem? Em seguida, foi projectada uma sequência de imagens ilustrativas da evolução histórica dos tipos e representação, enquadrada nesta temática (FIGURA-FUNDO). Esta sequência teve dois momentos, no primeiro foram apresentadas imagens de obras em que se evidenciou uma relação figura-fundo explícita e num segundo momento obras de autores nas quais esta relação é mutável e ambígua. Esta sequência de imagens, seleccionadas com critério, permitiu não só a introdução dos conceitos a abordar nos seguintes diaporamas, mas de igual forma ampliar os conhecimentos gerais sobre a evolução histórica da arte, pois os alunos não frequentam a disciplina de História e Cultura das Artes Visuais e denota-se algumas fragilidades nesta área.

A retrospectiva histórica incidiu sobre imagens ilustrativas (representação bidimensional) de várias épocas históricas catalogadas: arte egípcia, arte bizantina, renascimento, barroco, impressionismo, expressionismo, cubismo, expressionismo abstracto e surrealismo.

Posteriormente, foram apresentadas duas obras de René Magritte, a obra “*Le Blanc-seing*” e “*Les Promenades d'Euclide*”. Os alunos foram convidados a observarem e analisaram estas obras, o que permitiu ilustrar a forma como este autor, ao pintar de forma realista, conjuga os princípios da figura-fundo, criando ilusões ópticas entre objectos e fundo.

Em seguida, recorrendo às explicações decorrentes da psicologia da gestalt, foram apresentados e explanados os conceitos teóricos sobre figura-fundo e, como se estabelece a relação entre estes, apresentado-se imagens ilustrativas dessa mesma relação. Para uma melhor compreensão destes conceitos na linguagem das artes visuais, foram igualmente apresentadas figuras e imagens de obras exemplificativas de como se pode estabelecer este contraste, através da textura, cor, tamanho, faixas, peso, localização e linhas concavas e convexas.

Após esta abordagem mais teórica, foi apresentado o enunciado do trabalho (APÊNDICE IV - UT01-FIGURA FUNDO) que os alunos iriam executar. Este trabalho consistiu na realização de dois desenhos nas quais deveriam configurar a figura de um ou mais objectos naturais, desenhados anteriormente, integrando-os num fundo de desenho geométrico de linhas e curvas. Os alunos deveriam explorar os conceitos de figura-fundo, estabelecendo contraste entre estes. Mais uma vez, foram apresentadas mais obras não apenas do plano da pintura, mas da fotografia, do design, da publicidade, que demonstram a manipulação consciente dos espaços/formas/figuras que estão entre imagens “espaços negativos” para balançar/contrastar áreas claro/escuro, e assim criar formas negativas interessantes: Escher, Francis Bacon, Lyonel Feininger, Paul Klee, Hannah Öch, Andy Wharhol, Kara Walker, Bill Brant, Lucien Clargus, Marc Chagall, Henri Matisse, Romero Britto.

Os alunos foram uma vez mais solicitados a intervir, sobre as obras e os artistas apresentados. O que mais se destacou foi que a maioria dos alunos, não tinha conhecimentos sobre alguns destes artistas. Esta foi, assim, uma oportunidade de trazer aos alunos uma visão mais global do panorama artístico, exterior à sala de aula, incentivando-se os alunos a realizarem, igualmente, as suas pesquisas por referências visuais.

Para finalizar, o *powerpoint* e a aula, foram apresentadas, como pano de fundo, ilusões ópticas, que denotam a percepção da relação figura-fundo levada ao limite. Estas imagens, com características peculiares e até de certa forma engraçadas, permitiram criar na sala um ambiente descontraído e relaxado para que os alunos comesçassem o seu trabalho com motivação.

No final da apresentação foi distribuído, aos alunos, fotocópia do enunciado (Apêndice IV - UT01 FIGURA FUNDO) do trabalho, com a metodologia a aplicar, os objectivos e os materiais necessários para, na aula seguinte, iniciarem a execução dos trabalhos. Para possibilitar a visualização das imagens a cores, das obras apresentadas, a apresentação e o enunciado do trabalho, ficaram disponíveis através do *blog online* criado para a disciplina (descrito no ponto deste relatório sobre as actividades extra-curriculares).

Como balanço final desta primeira aula leccionada, a professora estagiária, considerou que a aula decorreu dentro da normalidade, conseguindo estabelecer um relacionamento positivo e aberto com os alunos. Os diversos conteúdos foram abordados de forma clara e discutidos com os alunos e, quando surgiram dúvidas, disponibilizou-se imediatamente para as esclarecer. Destaca-se ainda que a apresentação não teve como objectivo uma concepção ideal de análise história. A intenção e os objectivos foram o de possibilitar aos alunos, uma visão sobre os conceitos relacionados ao tema e fomentar nos alunos uma experiência visual com mais referentes gráficos.

O colega estagiário, igualmente, considerou que a aula decorreu dentro dos parâmetros previstos e de forma proveitosa. O PC referiu que a aula tinha corrido bem, e que os exercícios propostos e a apresentação estava bem estruturada e apelativa. Considerou, no entanto, que esta se prolongou um pouco acima do tempo previsto, situação que a professora estagiária se prontificou a corrigir nas aulas seguintes. Foi também considerado, tanto pelo PC como pelo colega estagiário, que os conteúdos foram bem explicados e que os exemplos mostrados foram importantes para a compreensão, destes, pelos alunos.

Aulas nº 29 e 30 - 13 de Outubro de 2011 e Aulas nº 31 e 32 - 14 de Outubro

Dando continuidade ao enunciado apresentado na aula anterior, os alunos entraram na sala de aula, com o material necessário à concretização do trabalho, e deram início ao seu trabalho. A professora estagiária questionou a turma, de forma geral, sobre se havia algum tipo de questões sobre os conteúdos referidos na aula anterior e se havia alguma dúvida sobre o trabalho a iniciar. Todos os alunos se mostraram informados do trabalho a fazer e assim iniciaram os seus trabalhos.

Sendo esta uma aula prática, em que os alunos desenvolvem o seu trabalho de forma individual, o papel do docente passa por estar sempre disponível, acompanhar os alunos de forma individual, tentando esclarecer dúvidas, mas também criar interações com os alunos de forma a motivá-los a fazerem as suas próprias escolhas, de forma crítica e responsável.

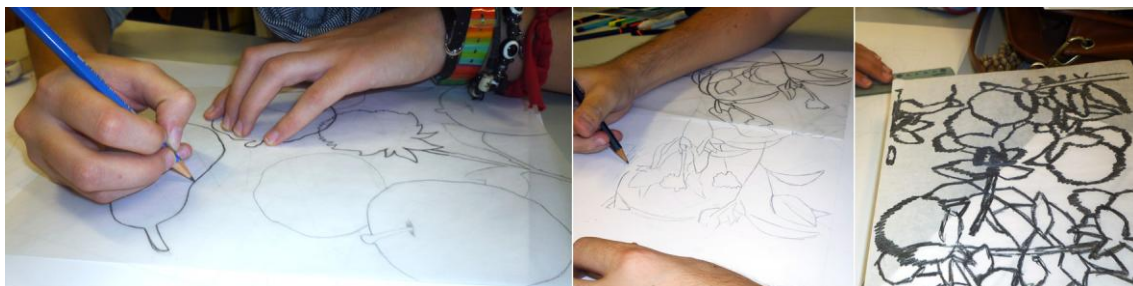


Imagem 7: UT01- Figura Fundo - Preparação de composição sobre fundo geométrico.

Fotografias exemplificativas do trabalho dos alunos, com recurso ao papel vegetal para transferência das suas composições para as suas folhas A3.

Os alunos, desenvolveram estudos prévios, da composição, com a figura escolhida que iria ser criada para o trabalho. Para isso recorreram a folhas de papel vegetal para copiarem os contornos. Para conseguirem ampliar e/ou reduzir os seus desenhos, recorreram à utilização da fotocopadora, na reprografia da escola, para terem mais elementos de opção nos seus estudos prévios para a composição.

Evidencia-se que a reprografia da escola se encontra próxima da sala Oficina de Artes e é também um local ao qual os alunos recorrem tanto para ir comprar algum material esquecido, ou que acabou, como também para recorrerem à fotocópia para reproduzirem imagens e

também para tirarem partido de aspectos técnicos possíveis com a utilização desta ferramenta.



Imagem 8: UT01 - Figura Fundo - Fundo geométrico e aplicação de cor.
Construção da geometria nas folhas A3 para posterior aplicação de cor, conforme as escolhas de cada aluno.



Imagem 9: UT01 - Figura Fundo - Aplicação de cor nas composições pelos alunos.

As imagens acima, revelam algumas das diversas opções tomadas pelos alunos na escolha da paleta cromática, na delineação ou não de contornos, no desenho das diferentes malhas geométricas para criação das suas composições.

Dando como finalizada a UT, e como síntese do trabalho desenvolvido ao longo das três aulas, a estagiária, considerou que esta decorreu como planeada e dentro dos tempos previstos. Evidencia-se assim, o trabalho realizado pelos alunos, de forma positiva, pois estes revelaram, sempre, interesse e uma grande capacidade de trabalho. No final da aula, os alunos entregaram os trabalhos finais e os devidos esboços, para serem guardados pela professora estagiária, a fim de proceder à análise e avaliação destes.

Tal como em aulas anteriores, o colega estagiário e o PC, consideraram que as aulas práticas decorreram dentro do planificado. O PC mostrou-se satisfeito com os resultados atingidos e com os trabalhos finais realizados pelos alunos.

II.3.1.2. UT02 - Formas Artificiais.

Esta aula foi apenas uma introdução à temática das formas artificiais, na turma do 10ºD, ocupando 90min + 45min. O PC indicou que esta deveria ser apenas uma aula de introdução, com desenvolvimento de trabalhos de execução rápida.

Aulas nº 38,39 e 40 - 25 de Outubro

Desta forma, nesta UT, foi projectada uma apresentação em *powerpoint* (APÊDICE IV - UT02 - FORMAS ARTIFICIAIS) no qual se evidenciou um método auxiliar para o desenho de formas, neste caso artificiais. Aos alunos foi ilustrada uma forma de apoio para iniciar um desenho, convidando-os a perceber qual, ou quais as formas geométricas mais simples, nas quais o objecto e a sua volumetria se inscrevem. Para isso foram projectados alguns exemplos de desenhos na qual se realça como estes “encaixam” em formas geométricas e, desta forma, ter um ponto de partida mais concreto para adicionar/desenhar consecutivamente os pormenores.

Após esta apresentação, os alunos foram convidados a escolherem um objecto artificial e a colocarem-no em cima das suas mesas de trabalho. Após essa escolha foi indicado, aos alunos, que iriam representar graficamente estes objectos mas que se deveriam focar na captação das formas geométricas em que estes se inscreviam, a sua morfologia e a sua estrutura.

Foram realizados três exercícios, com tempos de execução diferenciados, em decrescendo, para que mais uma vez os alunos se focassem nas características gerais (proporção e volumetria) e só posteriormente nos detalhes do objecto. Os alunos encararam os exercícios com entusiasmo, mas foi possível observar a dificuldade de alguns dos alunos em se “abstraírem” dos pormenores e de querer desenhar, imediatamente, com um elevado grau de realismo pequenos detalhes, quando ainda não tinham desenhado o objecto na sua forma global. Mais uma vez, foi chamada a atenção aos alunos da necessidade de, antes de mais, darem importância ao tempo de observação do objecto a desenhar, para que tomassem em consideração o tamanho, as proporções, as formas geométricas básicas que podem tomar, a largura e altura e de que forma irão ocupar o espaço da folha A3, com cuidado e equilíbrio no espaço.

Após a discussão e análise dos exercícios com os alunos, passou-se à etapa seguinte: a realização do desenho à vista de um objecto, preferencialmente, já desenhado no exercício anterior e que este deveria ocupar mais do que 2/3 da folha A3. Os alunos tiveram 40 minutos para realizar este exercício. Desta forma, tiveram oportunidade de aplicar o método anteriormente explicado e explorado, na execução deste.



Imagem 10: UT02 - Formas Artificiais: Alguns trabalhos desenvolvidos pelos alunos

Em seguida, foi proposto mais um desafio. Desta vez, os alunos deveriam desenhar o mesmo objecto, mas em suporte de cor escura, preferencialmente fundo preto, num tamanho à sua escolha. Os alunos gostaram da proposta, pois até ao momento ainda não tinham tido a experiência de desenhar sobre um suporte com cor. Esta mudança na cor de base do suporte, permitiu a descoberta da percepção das áreas principais do claro/escuro luz/sombra nos objectos e de que forma a sua representação gráfica se modifica. Esta foi uma ideia que o PC aprovou, pois já tinham sido abordados os conceitos ligados ao claro-escuro em desenho, na UT - formas naturais, mas indicou que os alunos ainda não tinham realizado um exercício de exploração do desenho, num suporte diferente da cor branca.

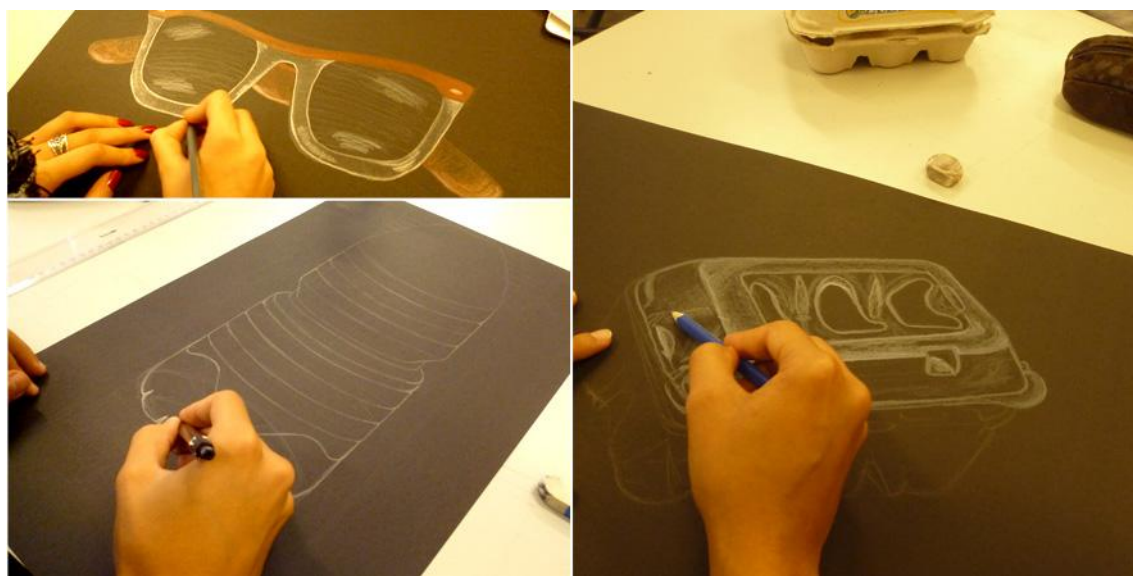


Imagem 11: UT02 - Formas Artificiais - Desenvolvimento do desenho sobre suporte de cor escura (cartolina preta)

Ao longo das actividades práticas, a estagiária, mostrou-se sempre disponível para esclarecer dúvidas quer individualmente, quer para a turma e, acompanhou individualmente os alunos na concretização dos trabalhos.

Como síntese da aula e das várias actividades propostas, a estagiária refere que estas decorreram conforme planificadas. Mais uma vez, estabeleceu-se um bom relacionamento

com os alunos e um ambiente positivo e dinâmico em sala de aula. Mostrou-se satisfeita com a sua própria prestação e, ainda mais com os alunos, pois demonstraram bastante entusiasmo e empenho na concretização das várias tarefas. Perante a realização de variados exercícios temporizados e o desafio da mudança da cor de suporte, os alunos indicaram que estes foram importantes, interessantes e motivantes, pois a existência de uma certa “pressão”, permitiu-lhes desenvolver a sua concentração e melhorar a sua prática de desenho.

A estagiária indicou a dificuldade, de alguns dos alunos, não terem conseguido finalizar o segundo trabalho. No entanto, este ponto foi considerado positivo, pois os alunos expressaram a vontade de o finalizar em casa e entregar na próxima aula, ficando assim demonstrado que a actividade suscitou interesse aos alunos. Decorrente desta situação, fica como reflexão final, que dada a tipologia deste exercícios temporizados, deveriam ser mais frequentes, para permitir um maior desenvolvimento das capacidades de observação e análise, pois foi possível notar a dificuldade de alguns alunos em percepcionar os objectos e estabelecer a visão global da sua estrutura e morfologia no papel, tal como desenvolver a técnica de desenhar de modo faseado.

O colega estagiário e o PC, consideraram que a aula decorreu dentro do planificado, este mostrou-se satisfeito com os trabalhos realizados pelos alunos.

II.3.1.3. UT03 - Imagens animadas “*Flipbook*”.

Esta unidade foi desenvolvida em cooperação com o colega de estágio, Bruno Florindo. Todas as actividades apresentadas e desenvolvidas em aula, foram delineadas e realizadas de forma colaborativa entre os dois estagiários.

Esta UT desenvolveu-se durante 5 semanas, tendo-se iniciado no dia 10 de Janeiro e com conclusão prevista no dia 7 de Fevereiro. Revela-se que, paralelamente, durante este período, os alunos desenvolveram, também com o PC, outras UT. Assim, o desenvolvimento desta UT ocorreu, unicamente, às terças-feiras (dia da PES), perfazendo um total de 16 tempos lectivos de 45min.

Como aulas planificadas e assistidas, supervisionadas pelo PC, foram desenvolvidas três aulas distintas: 1ª aula de introdução aos objectivos e tema geral da UT, com desenvolvimento de exercícios de exploração relacionados com animação; 2ª aula, para apresentação do enunciado do trabalho a desenvolver e apresentação de exemplos de vídeos de motivação; e 3ª aula, de introdução a um *software* para criação e edição de vídeo.

Aulas nº 96 e 97 - 10 de Janeiro:

A aula teve início com a projecção de uma apresentação *Prezi*⁴³(APÊNDICE IV - UT03 - FLIPBOOK), no qual se abordaram os conceitos básicos da animação.

A primeira parte da apresentação focou, de forma breve, a história da animação e da construção de brinquedos ópticos do século XIX. Associado a cada um dos brinquedos ópticos, incluíram-se vídeos demonstrativos do seu funcionamento (vídeos pesquisados anteriormente no Youtube), até se chegar ao *Flipbook*. Desta forma, os alunos tiveram a oportunidade de alargar os seus conhecimentos sobre a animação, que se revelou bastante frutífera, pois a grande maioria dos alunos não tinha, até ao momento, qualquer conhecimento sobre estes. Após este breve enquadramento, projectaram-se alguns vídeos ilustrativos de diferentes *flipbooks*, diversificados pelo formato e pelas técnicas aplicadas - desde animações de desenhos simples a realistas, como a sequência de fotografias. Esta primeira abordagem, com exemplos, serviu para captar a atenção dos alunos após uma parte da apresentação mais teórica. De seguida, passou-se à explicação dos princípios básicos de animação a ter em consideração num projecto neste âmbito, reforçando que estes são indiferentes da tecnologia, do suporte e da técnica de representação utilizada. Para uma melhor exemplificação destes princípios, recorreu-se novamente a dois vídeos que ilustravam cada princípio com desenhos animados e esquemas, e utilizando o controlo do vídeo, foi possível fazer pausas, entre cada momento da explicação, para focar a atenção dos alunos nas características principais. Em seguida, foram explicados os conceitos da animação por quadros, a importância de pensar o desenho por quadros-chave e posteriormente por quadros de interpolação entre os quadros-chave.

Finalizada a abordagem mais expositiva e antes de os alunos iniciarem os seus trabalhos, propôs-se-lhes a realização de exercícios exploratórios para introduzir a prática das técnicas básicas de animação na composição de um pequeno *flipbook*.

⁴³ PREZI é um software de apresentação baseado no conceito de computação em nuvem *cloud based* e que possibilita uma nova forma interação e dinamismo entre as informações - quadros e slides. O seu ecrã, com a possibilidade de realizar *zoom*, torna divertido explorar idéias e as conexões entre eles. Esta ferramenta, sendo online, permite igualmente uma partilha mais abrangente, sendo possível colocar uma hiperligação ou embeber a própria apresentação numa página de internet. Para mais informações visitar: <http://prezi.com/index/>

De salientar, que esta apresentação contém vídeos indexados à página online YOUTUBE, deste modo para visualizar os vídeos integrados na apresentação, tem que se estar conectado a um serviço de internet.

Esta parte da aula, como esperado, foi muito mais dinâmica, com a necessidade de os professores estagiários acompanharem os alunos, na sua prática. Foram exercícios que proporcionarem um primeiro contacto com esta técnica, pois muitos dos alunos nunca tinham realizado qualquer experiência neste campo, e serviu, igualmente, para esclarecer as primeiras dúvidas relacionadas com a operacionalização desta. Os alunos puderam assim perceber as possibilidades que o traço pode ter como expressão de movimento e ritmo.

Na parte final da aula, foi anunciado aos alunos, que na próxima semana, seria introduzida a proposta de trabalho que se iria desenvolver nas semanas seguintes e, desse modo, foram avisados para trazerem o material necessário para se dar início à actividade.

Aulas nº 103 e 104 -17 de Janeiro:

Antes de dar início à actividade, foram revistos os conceitos gerais. Esta segunda aula, teve como finalidade dar início à realização de um “Flip Book”, subordinado ao tema “*Dia de São Valentim*”. Assim, foi projectada uma apresentação *Prezi*, com a proposta de trabalho, e os objectivos, tema, materiais e a metodologia a seguir, pelos alunos, para a sua concretização. Neste ponto, foi indicada a importância da data final de conclusão da actividade, dia 7 de Fevereiro, pois os *flipbooks* desenvolvidos deveriam ser posteriormente produzidos em formato de vídeo, para serem apresentados, na escola, no *Dia de São Valentim* integrados numa actividade extra-curricular (descrito no ponto deste relatório sobre as actividades extra-curriculares - II.4.1.3.).

O tema escolhido pelo grupo de estágio, foi algo que levantou algum reboliço por parte dos alunos, pois alguns demonstraram o seu desagrado, que talvez fosse muito “piroso” e que não ajudava a ter ideias. Cientes desta possibilidade, de o tema ser “polémico”, os estagiários na continuação da apresentação *Prezi*, apresentaram alguns filmes/vídeos de *flipbooks* que tinham como base os conceitos do amor e do romance. Após o visionamento destes exemplos, os alunos, cuja reacção tinha sido negativa, alterou-se e mostraram-se motivados. Os alunos indicaram que os vídeos permitiram lançar uma nova perspectiva e diferentes modos de abordagem ao tema, criando um renovado interesse na proposta de trabalho.

Sendo esta, uma turma em ano terminal de ciclo, refere-se que as competências de desenho, encontram-se, de uma forma global, já adquiridas pelos alunos. Dessa forma, após, o momento de enquadramento do tema do trabalho, os alunos foram incentivados a fazerem as suas próprias pesquisas, tanto de *flipbooks*, como também de outros formatos que lidavam com este tema, tal como a pesquisa e análise de outro tipo de desenhos enquadrados na banda desenhada e desenhos animados, para terem uma visão mais alargada sobre o tipo de formas, traço, manchas de cor que poderiam utilizar nas suas histórias. Assim, os alunos começaram a explorar ideias e a realizar as primeiras propostas para as narrativas que gostariam de apresentar nos seus *flipbooks*.

Em relação ao comportamento, aspecto até ao momento não abordado, salienta-se que este tem sido considerado razoável dentro da normalidade, não se registando qualquer caso de indisciplina. Como as aulas têm uma natureza prática, é natural, que o ambiente em sala de aula seja mais dinâmico e por vezes até agitado. Os alunos embrenham-se na realização dos seus trabalhos e a comunicação entre estes acontece espontaneamente. Esta procura de diálogo e discussão de ideias entre os alunos e alunos-professores, foi fomentada pelos estagiários, para potenciar nos alunos competências de saber ouvir e argumentar os seus trabalhos e escolhas, e assim promover uma discussão aberta e positiva, que ajude na concretização das práticas. Assim, apesar de uma atmosfera, um pouco mais ruidosa, como se tratasse de uma oficina, as aulas decorreram de forma organizada, permitindo aos professores estagiários, estarem disponíveis no apoio e acompanhamento dos alunos

Aulas nº 110 e 111 - 24 de Janeiro:

Esta aula, apesar de não ter sido objecto de planificação, enquanto aula supervisionada pelo orientador de estágio, teve pelos professores estagiários um acompanhamento intensivo no desenvolvimento dos trabalhos. Assim, com o trabalho, já iniciado na aula anterior, os alunos revelaram bastantes dúvidas e incertezas com a criação da história e das suas “personagens”. Mais uma vez, foi indicado a importância da pesquisa de referências visuais para o amadurecimento de ideias e da criação de um *storyboard* que permita um planeamento dos quadros principais da história, pois a partir desse ponto o trabalho poderia evoluir mais fundamentado e sem grandes percalços. A Imagem 12, representa o desenvolvimento dos quadros-chaves para animação da personagem na história de um dos trabalhos de um aluno.

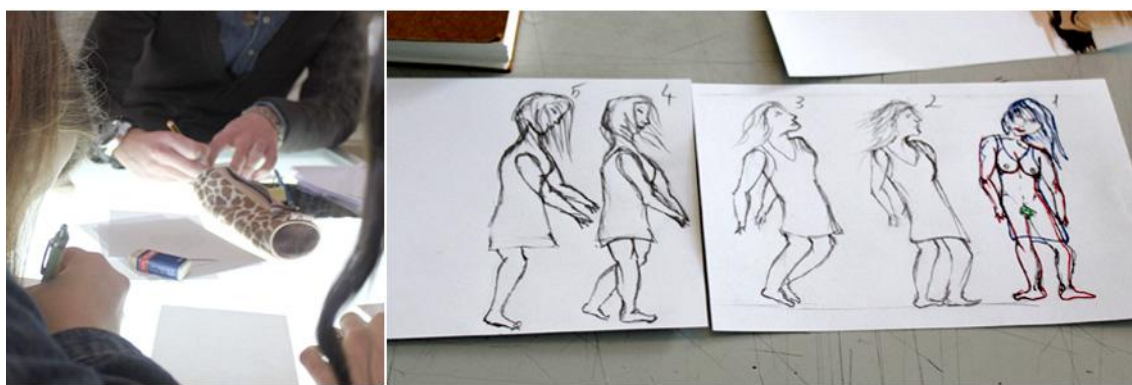


Imagem 12: UT - Flip Book - Alunos na mesa de luz e exemplo de planificação dos quadros-chave para uma personagem de um dos trabalhos desenvolvido por um aluno.

Foi necessário indicar, aos alunos, que o desenvolvimento de esboços eram um ponto importante na construção e por não se tratar de desenhos de observação, deveriam procurar imagens de referência em que se pudessem basear, tal como pesquisa de desenhos e imagens na área da banda desenhada e dos cartoons, para visualizarem o tipo de traço e mancha de cor que poderiam ou gostariam de aplicar nos seus trabalhos.

Durante este período de tempo, foi importante o acompanhamento individual dos alunos, e estes demonstraram um grande à vontade e confiança na solicitação de conselhos e opiniões, de cada uma dos professores estagiários. Demonstrando-se assim, o bom relacionamento que se construiu entre professores-alunos.

Ao longo desta UT, realça-se que a máquina fotográfica, foi uma ferramenta útil, pois permitiu aos alunos testarem as suas primeiras sequências de folhas animadas. A possibilidade de fotografar folha a folha, como se se tratasse de animação stop-motion, e/ou a captação em tempo real do folhear das folhas com os seus desenhos, permitiu aos alunos uma pré-visualização do seu trabalho em formato vídeo.

Aulas nº 117 e 118 - 31 de Janeiro:

Nesta aula, para além da continuação do desenvolvimento dos trabalhos, foi dada uma introdução sobre o software *Windows Live Movie Maker* - produção e edição de vídeo. Esta aula, como se tinha previsto, mas confirmada pelos alunos no decorrer das aulas práticas, focou-se numa explicação técnica de como poderiam criar o vídeo final. A escolha deste programa deveu-se ao facto de estar disponível tanto nos computadores existentes na sala de oficina de artes como nos computadores pessoais dos alunos.

A abordagem ao programa foi sucinta, incidiu sobre as principais características do programa, com explicação dos menus e ferramentas principais. Procederam-se posteriormente à exemplificação de dois tipos de montagem: tipo *stop-motion* e edição de vídeo. A primeira montagem, foi realizada com as fotografias já tiradas em sala de aula e montadas *frame-a-frame*, com a aplicação de tempos diferentes para cada fotografia, com a duplicação de fotografias (como se tratassem de frames) na linha de tempo (*timeline*). A edição e corte de vídeo, permitiu aos alunos perceberem como funciona a ferramenta de corte para limpar segmentos. Adicionar texto, mais especificamente um genérico inicial (título) e créditos no final da composição e como se deveriam guardar os seus ficheiros e fazer a sua publicação, com destaque para a tipologia de formatos e a respectiva qualidade, conforme o suporte final de apresentação (computador, internet, dvd, etc). Após esta fase de demonstração do programa, os alunos tiveram a oportunidade de experimentar e explorar o programa nos computadores da sala (em grupo, pois não existem computadores para cada aluno), sem grandes dificuldades pois os alunos apreenderam os passos básicos para utilização deste *software*. No entanto, os professores estagiários tiveram sempre o cuidado de estarem sempre disponíveis para elucidar e auxiliar os alunos, em qualquer tipo de dúvida.

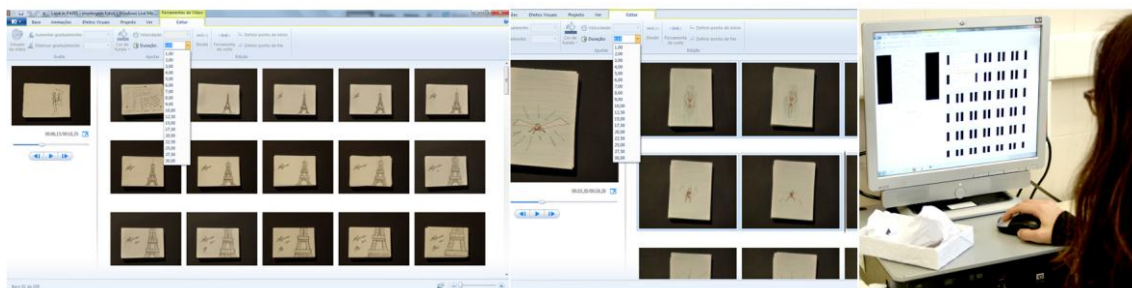


Imagem 13: Ambiente de trabalho do Windows Movie Maker e aluno a produzir o seu *flipbook* em formato vídeo.

No prosseguimento da aula, os restantes alunos, continuaram com a execução dos seus *flip books*, na exploração de ideias e na experimentação de técnicas mais adequadas ao desenvolvimento das suas histórias e do tipo de traço e expressividade que queriam desenvolver. É oportuno indicar, que os alunos escolheram técnicas diferenciadas, o que surpreendeu o PC, pois demonstra a versatilidade deste alunos e autonomia nas suas escolhas.



Imagem 14: Desenvolvimento do flipbook na sala de aula.

Nesta aula foi, uma vez mais, sublinhado o aproximar do prazo da entrega e procedeu-se a uma pré-avaliação do estado dos trabalhos, para que os alunos entendessem que o processo de trabalho é relevante e que este deve ser desenvolvido e apresentado em sala de aula. Ao longo desta aula, o PC indicou que os professores estagiários estavam a desenvolver um bom trabalho, no acompanhamento dos trabalhos e que estes estavam a realizar uma cooperação dinâmica e com confiança.

Aulas nº 124 e 125 - 7 de Fevereiro:

Apesar desta aula, não ter sido objecto de enquadramento enquanto aula planificada, parece pertinente descrever, de forma global o seu desenvolvimento.

Neste dia estava previsto a entrega e apresentação dos trabalhos pelos alunos, mas esta não correu como planeada. Bastantes alunos não tinham ainda dado como finalizado o trabalho nas suas duas vertentes - flipbook (papel) e apresentação do vídeo final, desse modo, o PC indicou que se poderia prolongar a data de entrega até ao final da semana, com entrega final no dia 14 de Fevereiro. Esta situação, foi devidamente assinalada na grelha de observação de aula para ser integrada posteriormente na avaliação final da unidade.

Em seguida, apresentam-se os vários trabalhos desenvolvidos pelos alunos.





Imagem 15: Registo fotográfico dos Flipbooks realizados pelos alunos

Como resumo das diversas aulas assistidas e das outras não planificadas, os professores estagiários, salientaram que, apesar da falta de rigor, na entrega dos trabalhos na data estipulada, os *flipbooks* realizados pelos alunos, revelaram uma assimilação dos princípios básicos da animação e a sua consequente aplicação, nos diversos *flipbooks* desenvolvidos. São várias as técnicas aplicadas e desenvolvidas pelos alunos na construção das suas histórias: lápis, caneta preta, lápis de cor, aguarela, canetas de feltro. Constatou-se igualmente, que na realização/produção dos seus vídeos, os alunos introduziram banda sonora e assim deram um mote ainda mais romântico e até divertido às suas histórias.

Tem que se realçar que o bom entendimento e a cooperação entre os professores estagiários, na realização desta UT, foi uma mais valia, tendo em conta o número de alunos da turma. Os professores estagiários revelaram que ficaram muitíssimo satisfeitos pelo trabalho desenvolvido pelos alunos e verificou-se que se estabeleceu um relacionamento entre professores-alunos, muito positivo e de confiança, pois os professores, durante estas semanas

de trabalho, foram frequentemente solicitados para esclarecer dúvidas, aconselhar e discutir ideias, o que conjugado com o empenho, afinho e entre-ajuda dos alunos, foi possível concretizar de forma muito positiva nesta UT.

O PC indicou igualmente, que as aulas decorreram muito bem, realçando os esforço e dedicação dos professores estagiários no auxílio e acompanhamento individual aos alunos. Revelou ainda que os trabalhos finais ficaram acima das expectativas previstas.

Posteriormente, os *flipbooks* foram convertidos/editados em formato digital, e no dia 14 de Fevereiro, foram expostos no atrio da escola (esta actividade está descrita no ponto II.4.1.3. , sobre as actividades extra-curriculares).

Os trabalhos realizados pelos alunos, encontram-se na pasta APÊNDICE VII, na subpasta UT03 - FLIPBOOK. Aqui poderão ser visualizadas: registo fotográfico das aulas, dos trabalhos e os filmes dos FLIPBOOKS, folheados. Os vídeos, produzidos pelos alunos, encontram-se na pasta APÊNDICE VII, subpasta ACTIVIDADE IV)

II.3.1.4. UT04 - Infografia.

Esta UT foi desenvolvida no contexto de uma actividade organizada pelo PC, o desenho de t-shirts com frases/slogans alusivas conceito de juventude/adolescência e à ESCM. Este projecto, decorreu em duas fases: na primeira, os alunos criaram e apresentaram ao PC as suas frases/slogans; na segunda, os alunos executaram as suas frases/slogans, associadas a desenhos, em formato digital, para posterior impressão final em t-shirts e exposição para a comunidade escolar. Foi nesta fase, que autora deste relatório entreviui. Desta forma, o PC solicitou a planificação de três aulas para introdução ao desenho, com recurso a um programa de edição e criação de desenho digital vectorial, neste caso específico o programa de edição vectorial *Corel Draw*.

A escolha deste programa, deveu-se à sua já existência na escola e de ser possível a facultação de um *cd* de instalação com o software para os alunos instalarem nos seus computadores pessoais (portáteis e em casa).

Aula n.º 124 - 7 de Fevereiro de 2012:

Esta primeira aula, teve o objectivo de introduzir alguns conceitos básicos relacionados com o desenho digital e realizar uma primeira abordagem ao programa *COREL DRAW*.

Assim, baseada numa apresentação *prezi* (APÊNDICE IV, subpasta UT04 - INFOGRAFIA), focou-se, de forma breve, os conceitos relacionados com imagem *bitmap*⁴⁴ (Imagem 16 e Imagem 17) e vectorial⁴⁵ (Imagem 18), enumerando-se as principais características, vantagens e desvantagens nas diferentes utilizações destes dois tipos de imagem. Neste ponto, também foram indicados alguns dos programas nativos de edição e criação para cada um destes tipos de imagens, com relevância para os programas *freeware*⁴⁶.

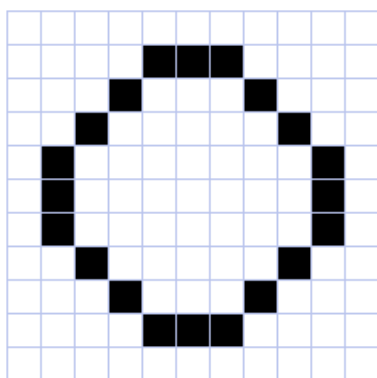


Imagem 16 - Exemplo da matriz que forma a imagem bitmap - cada ponto é um *pixel*.



Imagem 17 - Exemplo de uma imagem bitmap e sua ampliação, onde se visualiza os pixels que formam a imagem.

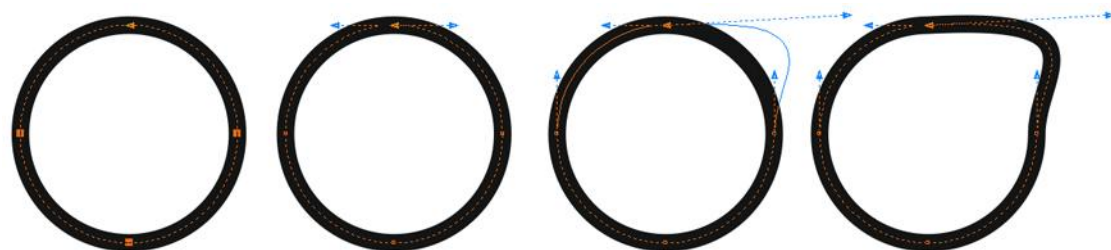


Imagem 18 - Exemplo de uma imagem vectorial (circunferência) com os pontos de controlo da figura e sua posterior deformação/alteração..

Na sua continuação, considerando que o objectivo principal desta introdução focou sobre imagem vectorial, foram apresentadas imagens ilustrativas de algumas das potencialidades,

⁴⁴ *Bitmap* ou raster - imagem composta a partir de pequenos pontos dispostos numa matriz de colunas e linhas, em que cada ponto pertencente a essa matriz se designa por pixel (acrónimo de PICTure Element) e é a unidade mais pequena de medida. Exemplo: uma imagem obtida através de uma máquina fotográficas digitais.

⁴⁵ Vectorial - imagem representada por entidades geométricas, que são representados por formulas matemáticas. Exemplos: um rectângulo é definido por dois pontos, um círculo por um centro e um raio, uma curva por vários pontos e uma equação).

⁴⁶ *Freeware* ou software gratuito é qualquer programa de computador cuja utilização não implica o pagamento de licenças de uso ou *royalties* (sem qualquer necessidade de pagamento ao proprietário ou distribuidor do produto). Possui as suas funcionalidades completas por tempo ilimitado, mas a sua licença pode restringir o tipo de uso, como uso para fins de ensino, entre outros. Neste caso específico, os programas indicados - *GIMP* (edição bitmap) e *INKSCAPE* (edição vectorial), são softwares *freeware* e de *opensource* (código aberto) sob a licença GPL.

tanto técnicas como estéticas, que o recurso ao desenho num formato digital vectorial permite. Teve-se o cuidado de pesquisar imagens com temáticas que os alunos tivessem empatia, divertidas, coloridas, e que a nível técnico fossem adequadas para as possibilidades que os alunos poderiam desenvolver num tempo restrito, tendo em conta que esta é uma primeira abordagem ao *software*.



Imagem 19: Ecrans da apresentação (detalhes).

Em seguida, apresentou-se o programa *COREL DRAW*, e abordaram-se as principais características do programa, a organização da sua interface gráfica, as principais ferramentas e a barra de propriedades (pasta ANEXO IV, subpasta UT05 - INFOGRAFIA). Ao longo da explicação, foi dada grande importância à necessidade de que na concretização da sua t-shirt, os alunos deveriam desenvolver as suas ideias e a forma como poderiam explorar graficamente os slogans/frases criadas. Deveriam pensar neste programa como mais uma ferramenta de desenho e não ficarem “presos” pelo o que de mágico parece acontecer quando se recorre aos programas digitais. O computador não é nenhum substituto do pensar e do planear. Foi também evidenciado, que os alunos deveriam realizar pesquisas de referentes visuais, que pudessem servir de apoio para o desenvolvimento das suas ideias. Para isso, foram também visualizadas imagens de desenhos de t-shirts, a exemplificar algumas especificidades que o projecto de realizar um desenho para posterior impressão numa t-shirt implica: impressão com apenas duas cores e sem uso de gradientes (indicações dadas pelo PC).

A autora deste relatório considerou que a aula decorreu como planeada, conseguindo estabelecer um ambiente favorável ao esclarecimento de dúvidas e questões, que os alunos colocaram ao longo da aula. O colega de estágio e o PC, consideraram, igualmente, que a abordagem aos conceitos foi clara, pois a apresentação estava bem estruturada, concisa e apelativa. O orientador de estágio, reforçou que a abordagem inicial ao *software* demonstrou ser eficaz e clara e que permitiu, aos alunos, uma visão mais esclarecida sobre esta ferramenta e sobre as suas possibilidades técnicas.

Aulas n.º 129, 130 e 131 - 14 de Fevereiro de 2012:

Nesta segunda aula, relacionada com a exploração do programa *Corel Draw*, foram realizados exercícios de exploração das ferramentas e técnicas básicas para criação e edição de desenhos vectoriais.

A dinâmica desta aula foi, particularmente, diferente. Pois os exercícios foram realizados com abordagem a uma metodologia demonstrativa de passo a passo. Os exercícios planificados, pretenderam ser simples e claros, pois tratando-se de uma aula demonstrativa, os alunos teriam que acompanhar passo-a-passo o exercício, e replicá-los no seu computador. Os exercícios planificados, foram crescendo na sua complexificação, desde a criação de formas básicas a formas mais complexas: com uso de linhas, contorno e preenchimento, preencher com cor - contorno e fundo, copiar-colar-duplicar, mudar tamanho dos contornos, inserir texto, etc - estes pequenos exercícios permitiram ao aluno ambientar-se com o rato como meio mediador com o ecran - substituição da sua folha de papel.

Após estes exercícios mais “soltos”, foram propostos aos alunos dois exercícios, mais estruturados que combinaram uma série passos e utilizações de ferramenta, anteriormente exploradas. A execução destes exercícios, permitiu num primeiro momento, focar a atenção dos alunos nas possibilidades reais de cada ferramenta e também, após a demonstração da execução de cada exercício (por etapas), um acompanhamento mais individual do aluno, permitindo corrigir ou demonstrar mais de perto, a utilização do rato. Os exercícios consistiram na reconstrução de dois logotipos - ADIDAS e PEPSI. Estes desenhos foram escolhidos, por serem relativamente fáceis de construir com recurso às formas básicas e possibilitarem a utilização de várias ferramentas e operações de transformação e controlo, dentro do *software*.



Imagem 20: Demonstração da construção dos logotipos, por figuras geométricas básicas.



Imagem 21: Exercício estruturado nº1 (principais fases de elaboração).

Após a realização destes exercícios, procedeu-se à exploração de mais duas ferramentas: MÃO LIVRE (Imagem 22) e FORMA (Imagem 22). A primeira permite uma criação mais livre de formas e, a segunda a transformação e controlo das linhas e formas, através da edição dos nós e das curvas. Assim, mais uma vez, foi utilizado projector para demonstrar, à turma, as principais características desta ferramenta e os passos principais a realizar para se proceder à edição de formas e linhas.

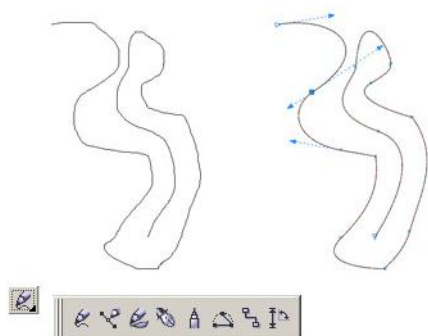


Imagem 22: Ferramenta Mão Livre

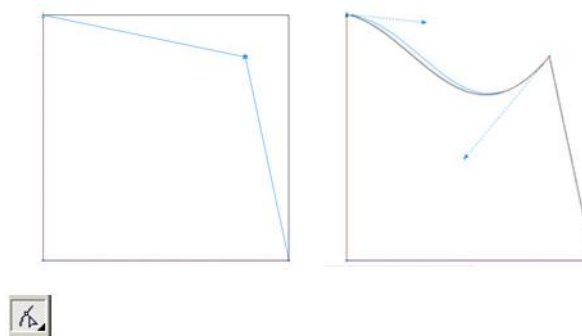


Imagem 23: Ferramenta Forma

Depois desta demonstração, foi indicado aos alunos que estes deveriam escolher imagens baseadas em banda desenhada e de formas bem definidas (desenhos de bonecos animados) e proceder à sua vectorização, recorrendo assim a estas duas ferramentas e às outras já anteriormente trabalhadas.



Imagem 24: Alunos nos computadores, a realizarem a vectorização dos desenhos escolhidos.

A realização deste exercício de vectorização, permitiu aos alunos explorar as ferramentas de uma forma muito prática, o que possibilitou realizar acompanhamento individual de cada um, para esclarecer a utilização das várias ferramentas e técnicas, consoante as dúvidas de cada aluno.

O orientador de estágio indicou que a aula correu de forma muito dinâmica, que os alunos desenvolveram os vários exercícios de forma organizada e valorizou o acompanhamento que a estagiária realizou aos alunos. Indicou que os exercícios propostos se revelaram muito pertinentes e bem ajustados, para o desenvolvimento da capacidade técnica, dos alunos, na utilização do programa.

Será necessário indicar que tanto o colega de estágio, como o PC, entre as fases de demonstração e explicação do programa, deram apoio no acompanhamento dos alunos.

Aula n.º 140 e 141 - 28 de Fevereiro de 2012:

Neste dia, o objectivo da aula foi explorar as possibilidades da edição de texto, através do programa *Corel Draw* e como realizar o *download* de tipos de letra, da Internet, e posterior instalação no computador. Assim, mais uma vez, a aula desenvolveu-se em dois momentos: primeiro, demonstração, pela professora estagiária, das ferramentas associadas à edição de texto e técnicas de edição e transformação; segundo momento, trabalho individual, pelos alunos, na exploração das ferramentas e sua aplicação em exercícios práticos, com acompanhamento individualizado pela professora estagiária.

De forma sucinta, abordou-se a ferramenta TEXTO, e as suas duas tipologias: TEXTO ARTÍSTICO e TEXTO DE PARÁGRAFO, com exemplificação das diferenças de edição e transformação, entre estas.

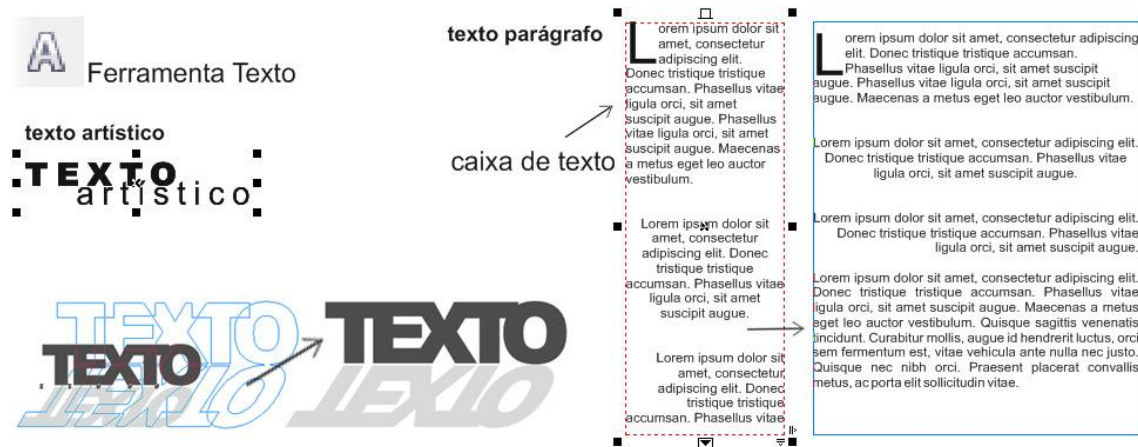


Imagem 25: Ferramenta TEXTO - Artístico e Parágrafo

De seguida, explicou-se os formatos dos tipos de letra existentes (os mais usuais), com indicação de algumas páginas de internet que disponibilizam tipos de letra gratuitas, que os alunos podem consultar, descarregar e instalar nos computadores, para utilizarem nos seus trabalhos.

Foi explicado, ainda, o conceito de converter texto em curvas, isto é, o texto deixa de ser editável (como texto) e passar a ser uma forma, que pode ser transformada com recurso à ferramenta da FORMA. Foi explicada, que esta conversão, também deverá ser aplicada, aquando do trabalho final para as T-SHIRTS. Desta forma, ficará assegurada que o ficheiro final não será alterado, por falta de instalação de um tipo de letra específico.

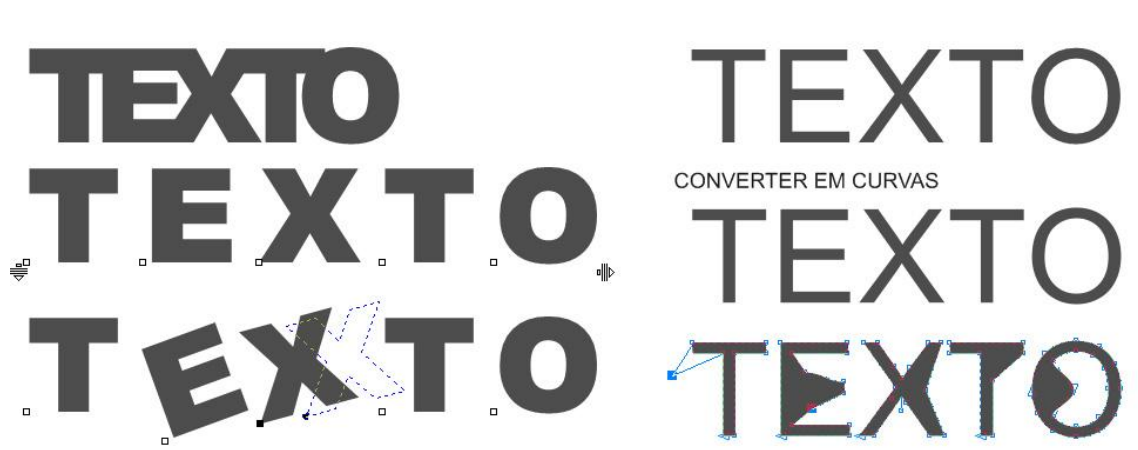


Imagem 26: Ferramenta FORMA, edição sobre texto artístico.

Imagem 27: Conversão de texto em curvas.

Após a demonstração destes procedimentos, os alunos tiveram a possibilidade de explorar as várias ferramentas. A professora estagiária, ficou assim disponível, mais uma vez, para

acompanhar os alunos, individualmente, para esclarecer dúvidas e acompanhar a realização dos trabalhos em curso.

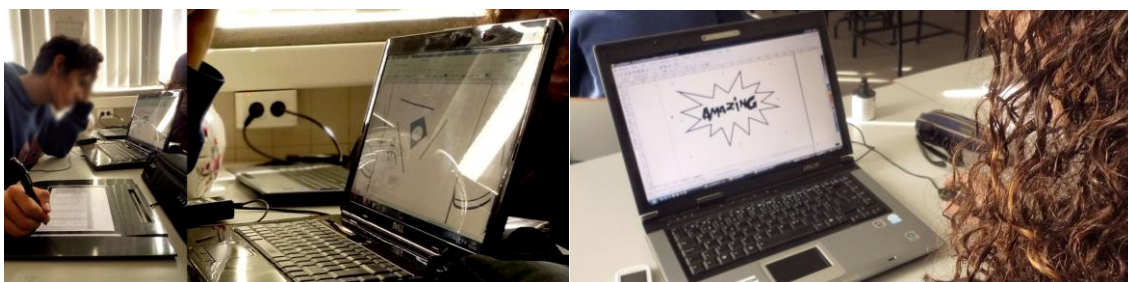


Imagem 28: Fotografias de vários momentos em aula, com os alunos a desenvolverem os seus trabalhos.

Em síntese, todos os alunos apresentaram as suas propostas e, a professora estagiária, considerou que, de forma geral, os trabalhos se revelaram positivos. Para além do domínio das ferramentas e técnicas apresentadas ao longo da UT, os alunos, demonstraram autonomia e criatividade, na utilização destas, pois os resultados finais evidenciam diferentes abordagens gráficas.

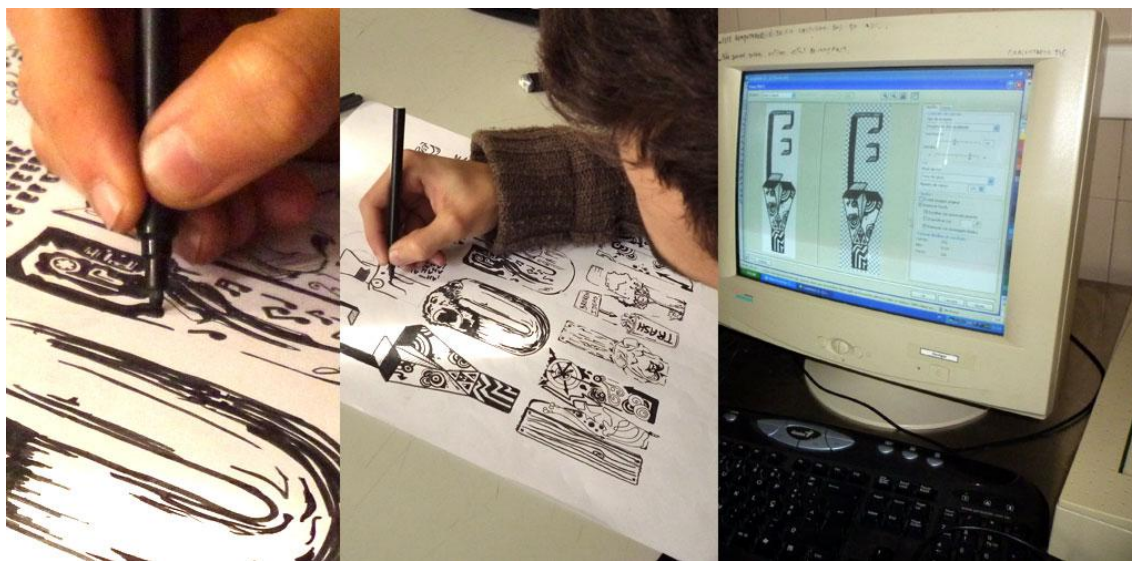


Imagem 29: Pormenor do trabalho de um aluno - Desenho sobre papel e posterior digitalização para edição em formato digital.

Em seguida, apresentam-se alguns dos trabalhos realizados pelos alunos (os restantes trabalhos, encontram-se na pasta APÊNDICE VII, na subpasta UT04 - INFOGRAFIA)



Imagem 30: UT INFOGRAFIA - Alguns dos trabalhos finais, desenvolvidos pelos alunos.

Como reflexão final no âmbito desta UT, a autora deste relatório, indica que apesar da concretização com sucesso dos projectos individuais para a t-shirt, a introdução do computador e a utilização de uma ferramenta digital, levanta alguns problemas de ordem técnica, devido às infraestruturas necessárias para a realização deste tipo de trabalhos. Apesar da existência de computadores na sala, estes não são suficientes. Dessa forma, esta lacuna, foi ultrapassada, porque os alunos trouxeram os seus computadores pessoais (esta situação foi devidamente antecipada, aquando da planificação das aulas). Esta UT, foi também realizada com sucesso, pois a sala tem ao seu dispôr, um scanner e impressoras, que possibilitou a impressão de esboços e maquetes dos desenhos e das t-shirt's finais.

O PC indicou que, as aulas planificadas, decorreram dentro do previsto e que os resultados finais ficaram acima das suas expectativas. O colega de estágio, indicou que os conceitos e as técnicas abordadas, ao longo das aulas, foram apreendidos pelos os alunos, revelando-se ao longo da concretização dos projectos. O PC e o colega de estágio, valorizaram a disponibilidade da professora estagiária, no acompanhamento e apoio prestado aos alunos e que estes demonstraram uma progressiva autonomia, no domínio da ferramenta digital abordada.

II.3.1.5. UT05 - Metamorfose (Séries de transformação).

Esta unidade decorreu num espaço de tempo de 3 semanas, com um total de 7 tempos lectivos (3^{as} feiras).

Esta foi uma proposta da professora estagiária que pretendeu desenvolver, com os alunos, um novo olhar sobre os objectos do dia-a-dia, com a introdução/sensibilização dos conceitos relacionados com a transformação gráfica, referidos no Programa de Desenho A 10.º, e de certa forma, constituiu-se como uma continuação da UT - Formas Artificiais, pois convocou nos alunos o método de representação visual abordadas anteriormente na UT.

Aula nº 149 de 6 de Março:

Esta aula, teve como objectivo a introdução/sensibilização dos conceitos relacionados com a transformação gráfica, abordando de uma forma geral os conceitos de transformação básica (simetria, translação ou deslocação, rotação e escala) e algumas possibilidades que advêm destas - sobreposição e deformação (metamorfose), para a criação artística. Para que a abordagem a estes conceitos fosse o mais clara possível, recorreu-se a uma apresentação em *powerpoint*, no qual cada conceito foi ilustrado com imagens (Imagem 31).




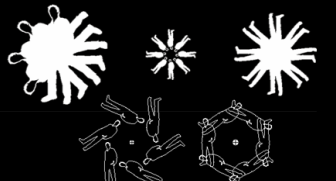
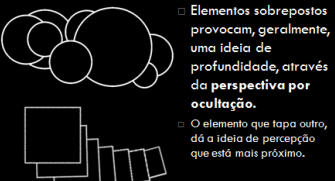


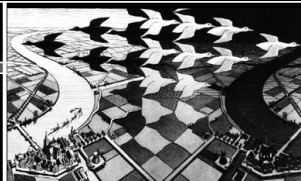
SIMETRIA	TRANSLAÇÃO ou DESLOCAÇÃO	AMPLIAÇÃO
 <p>Simetria axial de eixo horizontal e vertical</p>		
ROTAÇÃO	SOBREPOSIÇÃO	DEFORMAÇÃO - DISTORÇÃO
	 <ul style="list-style-type: none"> □ Elementos sobrepostos provocam, geralmente, uma ideia de profundidade, através da perspectiva por ocultação. □ O elemento que tapa outro, dá a ideia de percepção que está mais próximo. 	
DEFORMAÇÃO - METAMORFOSE	metamorfose	
	<ul style="list-style-type: none"> □ s.f. □ Mudança de uma forma em outra. □ Biologia. Transformação importante do corpo e do modo de vida, no curso do desenvolvimento de certos animais, como os batráquios etc. □ Figurativo: Mudança completa no estado ou no carácter de uma pessoa. 	 <p>Dia e Noite (1938)</p> <p>Esta gravura pode ser considerada como o ponto culminante deste período. Aqui todos os sinais característicos se encontram presentes: é uma metamorfose, ao mesmo tempo unitária, e podemos ainda observar a passagem de formas bidimensionais (campo lavrado) para tridimensionais (aves).</p>



Imagem 31: UT05 - METAMORFOSE - Introdução aos conceitos de transformação gráfica e apresentação de exemplos de obras, em diferentes registos, que ilustram esses conceitos, com relevância para o tema - Metamorfose.

Os alunos foram, naturalmente, participativos, colocando questões e fazendo observações críticas. Como o tema escolhido foi a METAMORFOSE, os alunos foram inquiridos se conseguia descrever o que significava e dois alunos deram o exemplo da transformação da borboleta, tornando-se um momento muito dinâmico. A partir daqui, gerou-se um interesse ainda maior aquando da projecção de imagens de obras, que exemplificaram a interpretação de várias artistas sobre esta temática. Teve-se um cuidado especial em fazer uma galeria de imagens que representassem diferentes tipos de representação, técnica ou temática, para criar interesse nos alunos e, mais uma vez, sensibilizá-los para outras áreas das artes visuais.

Após este momento expositivo, foi apresentada e explicada a proposta de trabalho, a metodologia e o tempo de execução, para que os alunos na próxima semana (terça-feira dia 13 de Março) viessem preparados com os materiais e com o objecto escolhido sobre o qual iriam trabalhar.

Aulas n.º 154, 155 e 156 - 13 de Março:

Para esta aula perspectivou-se o início da realização da proposta de trabalho, lançado na semana anterior. Assim, foram revistos os objectivos da proposta de trabalho e uma revisão dos conceitos base a explorar na execução desta. Os alunos colocaram algumas dúvidas, e depois do seu esclarecimento, estes começaram a execução dos trabalhos.

Os alunos deveriam executar no mínimo quatro desenhos, com os momentos chave da metamorfose do objecto numa outra forma. O primeiro quadro deveria ser a representação do objecto escolhido e o último quadro, a representação final da metamorfose. Após esta definição, os alunos iriam desenvolver as transformações e registá-las, quadro a quadro. No final, teriam que montar os quadros num suporte mais rígido, para expôr na sala.

Os alunos, durante esta aula, desenvolveram as ideias chave de transformação que iriam aplicar ao objecto escolhido. Foi evidente que os alunos perceberam o objectivo do trabalho, e desenvolveram correctamente a metodologia proposta, pois planificaram a sequência do trabalho a realizar, como ilustra a seguinte Imagem 32.

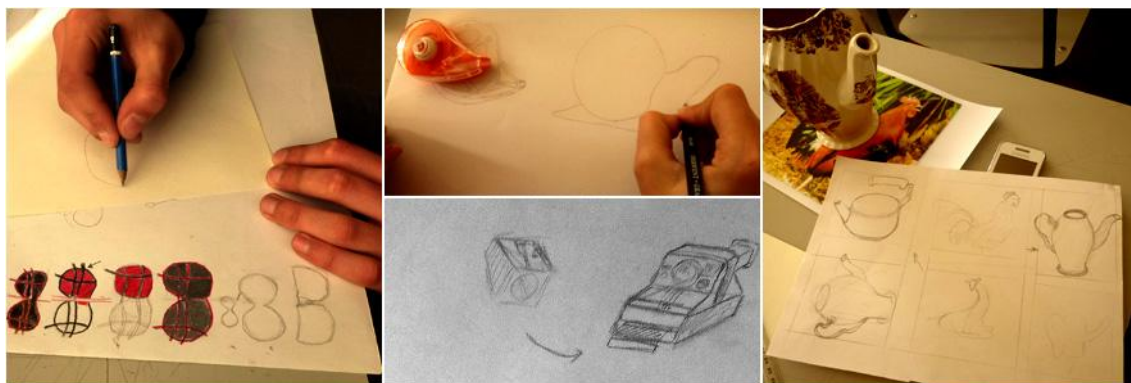


Imagem 32:UT - Metamorfose - Pormenores do desenvolvimento dos trabalhos dos alunos - quadros chave da transformação.

Nesta aula, sendo uma aula prática, foi possível à professora estagiária acompanhar individualmente a execução dos trabalhos e dos alunos. Estes, mais uma vez, demonstraram um desempenho e comportamento muito bom, focando as suas atenções no desenvolvimento das suas ideias e dos seus esboços. Realça-se ainda que a professora incentivou a discussão e a partilha de ideias entre os alunos e que, apesar de ser um trabalho individual, a colaboração entre estes é de extrema importância, para que a turma resulte como um grupo equilibrado e dinâmico.

No final da aula, tanto o colega de estágio como o PC, indicaram que a aula tinha decorrido como planeado, e que o comportamento dos alunos foi bom, sem qualquer problema. Evidenciaram que os alunos demonstraram empenho e autonomia, devido ao facto de a proposta de trabalho estar bem estruturada e clara.

Aulas n.º 161, 162 e 163 - 20 de Março:

Para esta aula, a planificação previa a finalização e entrega dos trabalhos para avaliação final. Desta forma, os alunos entraram na sala de aula cheios de energia para finalizar os trabalhos.

Finalizaram os seus desenhos e a sua aplicação num suporte final para apresentação. Salienta-se que o colega de estágio, foi uma ajuda preciosa, e envolveu-se activamente no apoio aos alunos, na finalização dos trabalhos. Os alunos, demonstraram responsabilidade e empenho na finalização dos trabalhos na data estipulada, pois alguns, tinham adiantado, em casa, parte do trabalho iniciado na aula anterior. Desta forma, a aula foi muito activa, com os alunos a colaborarem entre si e a ajudar, quem estava mais atrasado, na finalização dos seus projectos.



Imagem 33: UT - Metamorfose - Pormenores de alguns dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos.

Este trabalho, permitiu desenvolver, com os alunos, a preocupação na apresentação final dos trabalhos, pois para além da concretização dos desenhos, estes tiveram que planificar a forma final em que estes iriam ficar. Desta forma, os alunos desenvolveram os seus suportes, fazendo as suas escolhas e planificando como iriam montar os seus desenhos. Esta foi uma aula activa e dinâmica, com envolvimento de todos.

Numa reflexão final, os alunos indicaram que a realização deste trabalho foi entusiasmante, pois puderam desenvolver a sua criatividade, ao terem que criar uma ligação entre uma forma artificial a uma diferente, abriu-lhes uma nova perspectiva sobre os objectos em seu redor. A professora estagiária, concluiu que os alunos atingiram os objectivos do enunciados na proposta de trabalho. Em seguida, apresenta-se alguns dos trabalhos elaborados para avaliação final.

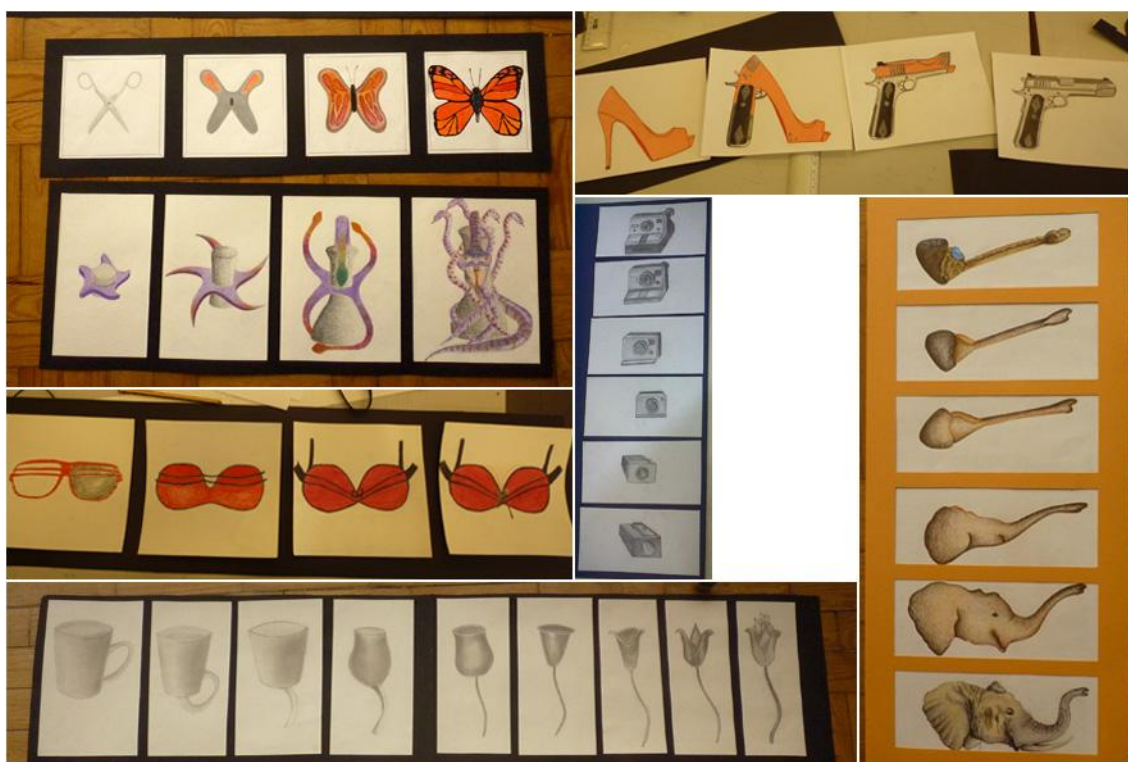


Imagem 34: UT - Metamorfose - Alguns trabalhos que os alunos desenvolveram.

O colega de estágio indicou que a proposta a UT foi bem estruturada e que a escolha da temática - Metamorfose - foi importante para ajudar os alunos a entenderem os conceitos base. O PC indicou que os resultados finais foram surpreendentes, tendo em conta que foram desenvolvidos em apenas dois dias de aulas referindo, também, que o acompanhamento dado em sala foi determinante para a boa organização da turma e para o trabalho ter sido concluído com sucesso.

As avaliações e as fotos dos trabalhos dos alunos, encontram-se na pasta APÊNDICE VII, na subpasta UT05 - METAMORFOSE.

II.3.2. Recursos educativos (didáctico-pedagógicos).

O professor tem a função de planear e avaliar a sua prática com o objectivo de proporcionar uma aprendizagem significativa para os alunos. Desse modo, a selecção de um recurso deve basear-se neste objectivo e nas possíveis funções que estes poderão desempenhar numa determinada situação de ensino/aprendizagem. A escolha de um determinado recurso, está também condicionada aos suportes, equipamentos e espaço físico existentes em sala de aula, ou à disponibilidade de espaços, devidamente equipados, que possam ser requisitados para o efeito.

Tendo presente estas condicionantes e entendendo os recursos como meios de mediar o processo de ensino e aprendizagem, os recursos seleccionados e utilizados ao longo desta PES, foram, maioritariamente, o computador pessoal, o videoprojector, internet, softwares de edição e tratamento de imagem digital, câmara fotográfica.

O computador, apenas por si não é um recurso. Este, torna-se um instrumento educativo, quando se tira partido das suas possibilidades de integração dos vários meios (estáticos e dinâmicos), através da utilização de diversos programas de edição e criação (texto, imagem, vídeo, animação). Desta forma, foram planificados e construídos os diversos recursos utilizados e explorados em sala de aula (apresentações, enunciados dos trabalhos, *blog*, vídeos, internet).

Tal como indicado por Serra (2007), no texto "*A Internet como recurso educativo*"⁴⁷, o computador pode ser ainda mais poderoso, quando ligado à internet. Esta amplia as possibilidades como fonte de informação, recurso didáctico-pedagógico e instrumento de materialização de projectos e como objecto de estudo (Serra, 2007). O computador e a internet, permitem desenvolver uma linguagem mais próxima aos alunos, pois estes vivem nesta era cibernética, e numa época dominada pela imagem e movimento.

⁴⁷ Texto da comunicação apresentada nas Jornadas Pedagógicas da Covilhã, organizadas pelas Escola Secundária Frei Heitor Pinto e que tiveram lugar no Auditório da Anil, nos dias 2 e 3 de Março de 2007.

A internet foi utilizada como fonte de informação e pesquisa de textos, gráficos, vídeos, fotografias, etc, enquadrados nas diversas UT e também para dar corpo ao *blog* “DES{A3}nho” da disciplina (referido no ponto - II.4.1.5. - sobre as actividades extracurriculares). O blog serviu como uma “parede de exposição” de notícias, imagens, vídeos relacionados com o mundo artístico, e serviu igualmente como uma plataforma para a disponibilização de diversos documentos relacionados com as aulas (enunciados, apresentações, avaliações, etc).

“(…) A atenção está ligada ao desejo. Não à vontade, mas ao desejo. Ou, mais exactamente, ao consentimento.” (Simone Weil, apud Cabau, 2009, p.28)

Desta forma e resumindo, cada recurso criado, utilizado e apresentado em sala, teve como objectivo estimular a sua atenção sobre os conteúdos, mas de igual forma proporcionar uma visão diferente da utilização dos recursos informáticos disponíveis na sala de aula (computadores e internet). O email, foi também um meio de comunicação utilizado com os alunos, (10.º ano - todos os alunos tinham acesso à internet em casa).

Assim, todas as apresentações e outros tipo de recursos, encontram-se disponíveis no cd que se anexa a este relatório, na pasta denominada APÊNDICE IV, organizada em sub-pastas: UT01-FIGURA FUNDO, UT02 - FORMAS ARTIFICIAS, UT03 - FLIPBOOK; UT04 - INFOGRAFIA e UT05 - METAMORFOSE.

II.4. Actividades extra-curriculares.

De acordo com Mahoney & Cairns e citado em Peixoto (2003), *“... a participação em actividades extracurriculares pode ser um meio eficaz da escola promover um maior envolvimento na instituição escolar, principalmente por parte dos alunos de menor investimento académico.”*

Deste modo a ESCM reflecte esta preocupação no seu PAA, apostando no envolvimento dos alunos nas actividades extra-curriculares organizadas pela escola, como um dos objectivos essenciais a atingir pela mesma. Assim, o objectivo 10 do PAA da ESCM prevê:

“Envolver todos os alunos em actividades de enriquecimento curricular de carácter cultural, científico, tecnológico, estético e desportivo, aprofundando a ligação entre a escola e os pais/encarregados de educação e fomentando a relação entre a escola e o meio social, cultural e económico.” (Plano Anual de Activiades da ESCM, 2011-2012, p.04)

Com a excepção da criação do *blog* relativo à disciplina de estágio, iniciativa do presente núcleo de estágio, todas as actividades extra-curriculares apresentadas neste relatório, estavam previstas no PAA da ESCM. Assim, a primeira actividade apresentada, a visita de estudo a Lisboa, constava no capítulo das “Visitas de Estudo/Intercâmbios”; a segunda

actividade Concurso “Saber estar, aprender a SER”, apresentada no capítulo dos “Concursos e outras provas”; as terceira e quarta actividades, Mostra de *flipbooks* dia de São Valentim e Exposição e Concurso “A tua *t-shirt* Campos Melo”, inseridas no capítulo “Exposições: Exposições de trabalhos no átrio da escola”.

É de referir, que as actividades descritas neste ponto, tiveram a participação conjunta dos estagiários deste núcleo.

II.4.1.1. Visita de estudo a Lisboa - MUDE

A visita de estudo a Lisboa foi realizada entre os dias 8 e 9 de Novembro de 2011. Esta teve como principais organizadores os professores do grupo de AV: José Pereira, Ana Fidalgo, João Boléo e Sulamita Lopes.

No dia 8, visitou-se o Museu do Design e da Moda - Colecção Francisco Capelo, situado na Rua Augusta, no centro da cidade de Lisboa. O museu está instalado no antigo edifício da sede do Banco Nacional Ultramarino e oferece áreas de exposição, divulgação, criação, investigação e conservação.

Durante a visita, os alunos mostraram-se atentos, levantando questões pertinentes relacionadas com o *design* - arte - artesanato, confrontando com o actual contexto social, económico e tecnológico. Destaca-se o interesse demonstrado em relação a obras de *designers* e arquitectos portugueses contemporâneos, tais como: Souto Moura, Pedro Silva Dias e Álvaro Siza.

No mesmo dia, foi visitada a Casa das Histórias, Paula Rego localizada na vila de Cascais. Logo à chegada, foi lembrado aos alunos a importância do edifício e espaço, como obra de arquitectura projectada por Souto Moura. Este espaço dedicado à obra de Paula Rego, composta por pintura, desenho e gravura, e reflecte o seu percurso artístico e criativo de cerca de 50 anos, incluindo também obras do artista britânico Victor Willing, seu marido.

A Casa das Histórias assume um carácter de rotatividade quanto às suas exposições. Desta forma a visita coincidiu com as exposições temporárias denominadas de *Oratório* e *O corpo tem mais cotovelos*. *Oratório*, o mais recente trabalho da pintora, trata-se de um objecto tridimensional com quase três metros de altura, que combina desenhos e esculturas à semelhança dos antigos oratórios portugueses. O *Oratório* foi apresentado pela primeira vez em Portugal, nesta ocasião. *O corpo tem mais cotovelos*, projecto que nasceu do entendimento que a artista faz em relação à difícil tarefa de trabalhar com Modelos. Esta exposição reunia mais de uma centena de obras, entre as quais se destacam algumas peças das séries *Love*, *Entre as Mulheres*, e *o Ciclo da Virgem*, todas da autoria de Paula Rego.

Os alunos revelaram entusiasmo e interesse pelas exposições patentes, potenciado pela participação de grupos de alunos na actividade promovida pelo Serviço Educativo. Partindo da observação activa de um conjunto de obras de Paula Rego e de pistas orientadoras dos assistentes educativos, os alunos puderam descobrir outros modos de repensar o desenho, cruzando a obra da artista com outros processos criativos, assim como debater e questionar as criações artísticas de uma forma enriquecedora.

O dia 9, foi reservado para a visita à Fundação Calouste Gulbenkian e à Experimenta Design 11. A visita à Fundação Calouste Gulbenkian começou com uma breve introdução histórica relativa ao seu edifício e jardins, focando a sua importância no contexto cultural de Portugal, desde a sua inauguração até à actualidade. Na Fundação, foi visitado o Museu Gulbenkian, constituído por uma colecção com cerca de 6000 peças, das quais o Museu reúne nas suas galerias de exposição permanente, 1000 das mais representativas.

Durante a visita guiada, todos os intervenientes mostraram atenção e interesse, que se manifestou através da colocação de questões relevantes, relacionadas com a história da arte e a contextualização na sua época das obras expostas, ao nível cultural, social, político e económico. Destaca-se igualmente, a curiosidade dos alunos perante a colecção de obras de René Lalique, pela beleza, grandiosidade e qualidade das jóias e de outros objectos.

A última etapa desta actividade foi a visita à exposição “*Desenho Habitado*” de Fernando Brízio, inserida na bienal Experimenta Design 11. Esta exposição estava patente no Antigo Convento da Trindade, “*e constituiu a primeira retrospectiva do mais conhecido designer português da actualidade*”⁴⁸.

Tal como nas visitas anteriores, os alunos revelaram interesse pelas obras de Fernando Brízio, já que as suas peças constituíram um “mundo novo” para os alunos pouco habituados ao tipo de linguagem artística usada pelo autor, evidenciada na apropriação e transformação das funções de objectos do quotidiano.

Finalmente, importa referir que os objectivos indicados no PAA e na proposta de realização de actividade, dos quais destacava-se “visualizar obras plásticas, *design* e arquitectura; proporcionar a visita de quatro grandes espaços de cultura nacional: Museu do Design e da Moda, Casa das Histórias, Paula Rego; Fundação Calouste Gulbenkian; Experimenta Design; proporcionar momentos de descoberta, conhecimento e reflexão”, foram atingidos.

II.4.1.2. Vídeo de apresentação da turma 10ºD.

⁴⁸ Curadoria Experimenta Design. (2011). *EXD'11/Lisboa-USELESS*. Obtido em 13 de Dezembro de 2011, de Experimenta Design : <http://www.experimentadesign.pt/2011/pt/02-02-04.html>

Esta segunda actividade , surgiu por proposta do PC ao núcleo de estágio no dia 04-11-2011, obedecendo à necessidade da criação de uma apresentação acerca da turma, que iria decorrer na semana seguinte. Este vídeo integrou o Concurso “Saber estar, aprender a SER”.

Deste modo, os professores do núcleo estágio, decidiram produzir uma pequena apresentação/animação sobre a turma, e conforme os conhecimentos técnicos de cada um, foram distribuídas algumas tarefas: fotografar os alunos e a turma, posterior tratamento e edição digital das imagens; produzir e montar a animação, na qual se ligavam as fotografias e as frases que cada aluno escolheu para se apresentar .



Imagem 35: Fotografias editadas dos alunos da turma

A realização, permitiu um estreitamento de laços entre os alunos e os professores estagiários e possibilitou um conhecimento mais específico de cada aluno, pois, através desta actividade, não estando centrada no ambiente de sala de aula, permitiu-se aos alunos uma certa “liberdade” de serem mais livres e até espontâneos (momentos de mais avalia numa avaliação mais informal dos alunos. Os alunos envolveram-se na actividade e realizaram o registo fotográfico, dos seus colegas. Posteriormente, o professor estagiário Bruno, editou as fotografias, recorrendo ao programa de tratamento e edição de imagem digital *Adobe Photoshop Lightroom*. A autora deste relatório, realizou a montagem final, no programa de animação *Adobe Flash* posteriormente exportada para formato de vídeo, para ser apresentada no átrio da escola. Esta actividade, também, permitiu aos alunos seguirem a metodologia e fluxo do trabalho, pois acompanharam, em parte, o processo de construção do vídeo final.

No final, os alunos ficaram entusiasmados com o filme final (APÊNDICE VIII - subpasta ACTIVIDADE II) e orgulhosos da sua turma pois, mais do que apenas uma sucessão de fotografias, com indicação de nome e número de turma, o vídeo interligou o mundo artístico e estético, com recurso ao uso de cores, de movimento e dinamismo adicionado à animação através do uso de animação do tipo frame-a-frame.



Imagem 36: Frames-chave do vídeo: alunos e professores da turma 10.ºD.

II.4.1.3. Mostra de vídeos - FLIPBOOKS - temática “Dia dos Namorados”.

Integrada na comemoração do Dia de São Valentim, organizado pelo departamento de Línguas, foram colocados os filmes produzidos pelos alunos do 12.ºC, no âmbito da UT - Flipbook (já anteriormente referida). Os filmes ficaram disponíveis para visionamento de toda a comunidade escolar, na televisão existente no átrio da entrada do edifício principal da ESCM.

No APÊNDICE VII, subpasta ACTIVIDADE IV, encontram-se os vídeos finais dos FlipBooks, produzidos pelos alunos.



Imagem 37: Visionamento de alguns frames deos FlipBooks na televisão no átrio da entrada da ESCM.

II.4.1.4. Exposição / Concurso - “A TUA T-SHIRT CAMPOS MELO”.

A exposição/concurso decorreu no 3º período, entre os dias 8 e 5 de maio. Esta actividade abrangeu a exposição dos trabalhos realizados pelos alunos das tuas turmas de 10.º do curso geral de artes visuais no âmbito da disciplina de DA e a sua organização foi realizada entre o grupo de estágio, o PC e a professora Sulamita Lopes (professora de DA na turma 10ºE).



Imagem 38: À esquerda, maquetes para o cartaz de divulgação; ao centro cartaz final com tshirts expostos ao fundo.

Ficou decidido que o grupo de professores estagiários, produziu o cartaz para divulgação (Imagem 38) do concurso/exposição e que todos os alunos iriam participar na impressão do seu trabalho numa tshirt (branca, preta ou de cor - conforme cada projecto). Assim, na semana anterior à exposição, todos os alunos participaram nas várias fases do processo de impressão: preparação dos ficheiros para impressão; impressão nas folhas de transferência para têxtil; recorte das impressões e aplicação na tshirt e passar a ferro para efectuar a transferência da tinta impressa. Este processo serviu aos alunos para acrescentar uma etapa ao trabalho desenvolvido anteriormente na UT04 - Infografia, foi o de passar os seus desenhos do computador para uma tshirt, pois o processo é diferente do que imprimir apenas no formato em papel.

A produção das tshirts individualizadas, foi realizada através da impressão de folhas específicas que permitem que a tinta impressa possa ser transferida para têxteis, com a utilização de ferro de passar roupa.



Imagem 39: Composição fotográfica do processo de impressão das t-shirts.

Esta actividade, mais do que expôr os trabalhos dos alunos, foi também um processo de ensino e aprendizagem, na medida que os alunos participaram activamente em todo o processo desde a ideação à impressão. No final, os alunos ficaram contentíssimos por verem os seus desenhos expostos e também por terem aprendido uma técnica que lhe possibilita individualizar as próprias roupas.



Imagem 40: Montagem da exposição no átrio da escola. À direita, aspecto final da exposição montada.

Em relação ao concurso, este foi aberto a toda a comunidade escolar. Para que, na votação, não houvesse “batotice” e alguém votasse mais do que uma vez, foi solicitado na secretaria da ESCM a listagem de todos os professores, funcionários e alunos, para que os funcionários da recepção da escola, pudessem sinalizar quem tinha já exercido o seu direito de voto. A contagem final revelou 208 votos, dos quais 156 dos alunos e 52 de pais, professores e funcionários e os resultados finais podem ser consultados no APÊNDICE VIII, subpasta - Actividade III.





Imagem 41: Fotografias das cinco tshirt's mais votadas.

II.4.1.5. Página web (blog) online - des(A3)nh0.

Foi proposta, pelo núcleo de estágio, a criação de uma página de internet, com a intenção de criar uma ponte de comunicação alternativa com os alunos. Esta página teve como principais objectivos: a divulgação dos trabalhos realizados em sala de aula; colocar à disposição dos alunos informações relevantes para a concretização dos trabalhos propostos em sala de aula (disponibilização dos planos de aulas, dos ficheiros das apresentações realizadas para introdução dos temas, dos *briefings* dos trabalhos); divulgar informações relevantes de eventos (exposições, seminários, etc), locais, nacionais e até internacionais, que pudessem interessar aos alunos ligados ao curso, como também à restante comunidade escolar.

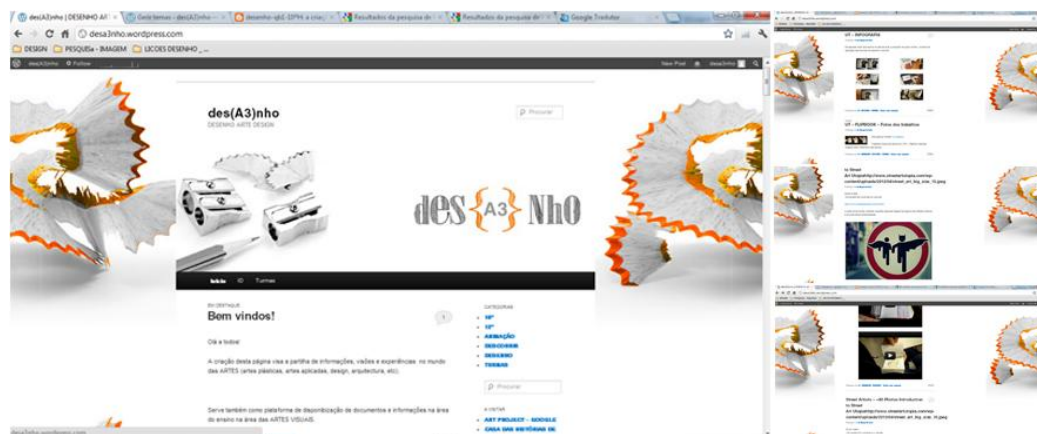


Imagem 42: <http://desa3nh0.wordpress.com/>

II.5. Avaliação

A avaliação é um acto que está inequivocamente ligado à prática de ser professor. Contudo, numa perspectiva pessoal, considera-se que classificar alunos torna-se num momento difícil e, por vezes, ingrato. Pois o professor, na sua tentativa de ser objectivo e claro, pode ser em igual forma injusto. No entanto, este é sem dúvida, um momento importante e necessário,

dentro do processo de ensino/aprendizagem, tanto para professores como para alunos. Para o professor, para além da tarefa de classificar e atribuir valores (notas) aos alunos, este é um momento de reflexão e análise do seu trabalho pedagógico face aos resultados, para que possa averiguar se as estratégias e métodos escolhidos estão a dar o seu fruto e se não, porque será. Para os alunos, será também uma forma, mais objectiva, de percepcionar a evolução do seu processo de aprendizagem, e desta forma, realizarem uma reflexão e análise perante os resultados e definir conscientemente os caminhos a seguir na escola. Assim, para que a avaliação dos alunos não seja um mar de incertezas, este *“pressupõe (...) o recurso a práticas pedagógicas que se apoiam num conjunto de procedimentos e de instrumentos diversificados que permitam regular as acções e os processos de ensino e de aprendizagem e que, simultaneamente, possam dar conta do “estado da situação” dos alunos face a referentes e a critérios definidos”* (Leite, 2002, p.54)

II.5.1. Critérios de avaliação

A ESCM, como constado no PCE, define para o ensino secundário nos cursos científico-humanísticos, os seguintes critérios gerais de avaliação: domínio dos conhecimentos, aptidões e capacidades, equivalente a 96% da classificação final; e domínio das atitudes e valores, referente aos restantes 4%. De notar, ainda, que em cada disciplina, a classificação final, será a média das classificações atribuídas no final de cada período, de acordo com os critérios gerais da escola e os critérios específicos de cada disciplina (ANEXO XIV).

Em relação aos testes, estes devem ser expressos em valores, de zero (0) a vinte (20), numericamente e por extenso. O PCE, prevê igualmente outros instrumentos de avaliação, e indica que avaliação a atribuir deverá ser nominativa e que coincidem dentro de uma escala de valores: Muito Insuficiente (0 a 4), Insuficiente (5 a 9), Suficiente (10 a 13), Bom (14 a 16), Muito Bom (17 a 18) ou Excelente (19 a 20).

Para o Curso Científico-Humanístico de AV, referente ao domínio dos conhecimentos, aptidões e capacidades, estão definidos três critérios específicos de avaliação, com ponderações diferenciadas para cada disciplina: média dos testes; oralidade e trabalhos práticos. Na disciplina de DA, os trabalhos representam 96% da nota (ANEXO XV).

Assim, foram consideradas as duas modalidades de avaliação ao longo da PES, com orientação do PC, tendo sempre em consideração que, neste contexto de estágio, a dinâmica professor estagiário-aluno poderá ser diferente, em relação ao professor que acompanha a turma em todas as aulas, do início ao fim do ano lectivo. No entanto, o estabelecimento de uma relação positiva, aberta e de diálogo com os alunos, foi um ponto importante, para que a avaliação se concretizasse.

Tendo presentes estas questões, o PC sugeriu que o núcleo de estágio, estabelecesse os critérios de avaliação a seguir, para as diferentes unidades de trabalho. Estes foram

construídos baseados nos pontos enumerados no programa da disciplina (Ramos, 2001, p.11), e aprovados pelo PC. Estes pontos consideram as práticas no âmbito da disciplina:

- a) Capacidade de expressão, através da linguagem plástica e visual;
- b) Domínio dos materiais;
- c) Utilização e adequação dos materiais e técnicas ao suporte utilizado;
- d) Capacidade de organização espaço-temporal;
- e) Sensibilidade estética / criatividade na representação;
- f) Cumprimento de Prazos.

Contudo, devido às diferentes especificidades inerentes a cada UT, a ponderação de cada um destes parâmetros, na avaliação final de cada trabalho, foi diferenciada.

O programa de DA, indica que “*a avaliação é contínua e integra as modalidades formativa e sumativa*” (Ramos, Queiroz, Barros, & Reis, 2011, p. 11). A avaliação formativa resulta da constante interacção professor/aluno no decorrer das aulas, esta entendida como tendo uma função diagnóstica, que permite tanto ao professor como ao aluno constatar o processo e o progresso das aprendizagens, para que se consiga potenciar novas aquisições. A sumativa, de forma complementar, traduz-se na evolução do aluno na disciplina, e permite a construção de um juízo global tendo, como objectivos, a aprovação e a classificação do aluno em cada disciplina. Assim, a classificação final em cada UT, foi obtida não apenas dos resultados finais de cada trabalho apresentado por cada aluno (apesar desta ser a mais visível e com maior peso), mas do seu percurso ao longo das UT. Desta forma, os professores estagiários criaram uma grelha de observação (APÊNDICE VI) para tomar apontamentos e notas em sala. O registo fotográfico, das aulas e desenvolvimento dos trabalhos, foi também uma forma muito eficaz de apoio na avaliação. Em relação às atitudes e valores, os critérios definidos pela ESCM, no seu PCE, estavam igualmente contemplados na grelha de observação diária, e ponderados na nota final.

II.5.2. Apresentação dos dados de avaliação

As classificações finais de cada UT, foram obtidas tendo sempre em consideração as várias modalidades de avaliação previstas em DA, como explicitados no ponto anterior. Desta forma, apresentam-se em seguidas os dados de avaliação quantitativa e qualitativa, relativos às diversas UT's leccionadas. Estas classificações, foram sempre entregues ao PC, e foram poderadas na avaliação final dos alunos, no primeiro e segundo período, nas duas turmas em que se realizou esta PES.

Os diversos registos de avaliação (grelhas com as classificações e trabalhos dos alunos) encontram-se na pasta denominada APÊNDICE VII, organizada em sub-pastas: UT01-FIGURA

FUNDO, UT02 - FORMAS ARTIFICIAIS, UT03 - FLIPBOOK; UT04 - INFOGRAFIA e UT05 - METAMORFOSE.

II.5.2.1. 10.º D

Nesta turma, como síntese, as classificações finais obtidas pelos alunos em cada UT foram, quase na sua totalidade, positivas. O Gráfico I, agrupa, as classificações atribuídas aos trabalhos realizados pelos alunos nas quatro UT leccionadas, por escalas de valores⁴⁹ e revela essa realidade de resultados. Apenas se destaca a existência de uma avaliação negativa, na primeira UT leccionada, pelo facto de um aluno não ter entregue todos os elementos finais para avaliação.

Este gráfico, mostra ainda a distribuição das classificações (escalas de valores), por cada UT, pelo número de alunos. Realça-se que, na sua generalidade, as classificações enquadram-se entre a classificação de Suficiente e Bom.

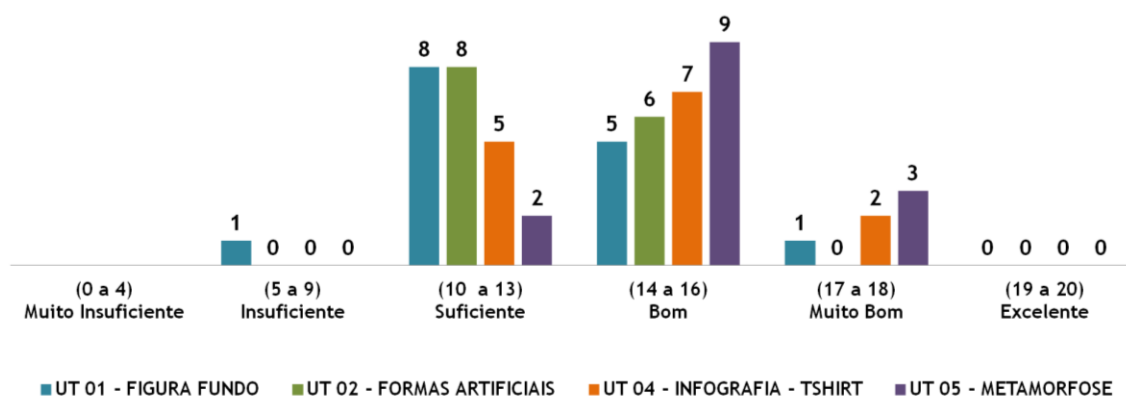


Gráfico I: Distribuição das classificações obtidas por UT, por número total de alunos.

O Gráfico II, exhibe a média da classificação final (valores absolutos) e tendo-se verificado uma melhoria de resultados, ao longo das UT.

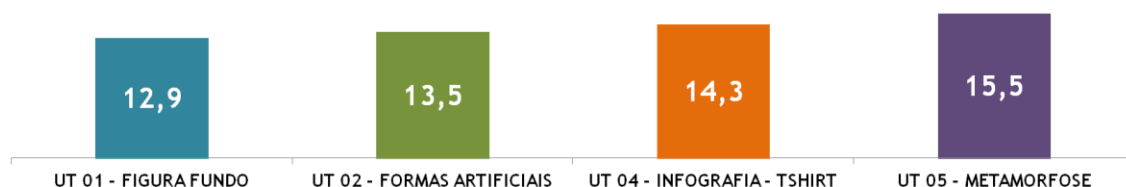


Gráfico II: Classificação média final, por UT.

⁴⁹ Classificações segundo PCE: Muito Insuficiente (0 a 4), Insuficiente (5 a 9), Suficiente (10 a 13), Bom (14 a 16), Muito Bom (17 a 18) ou Excelente (19 a 20).

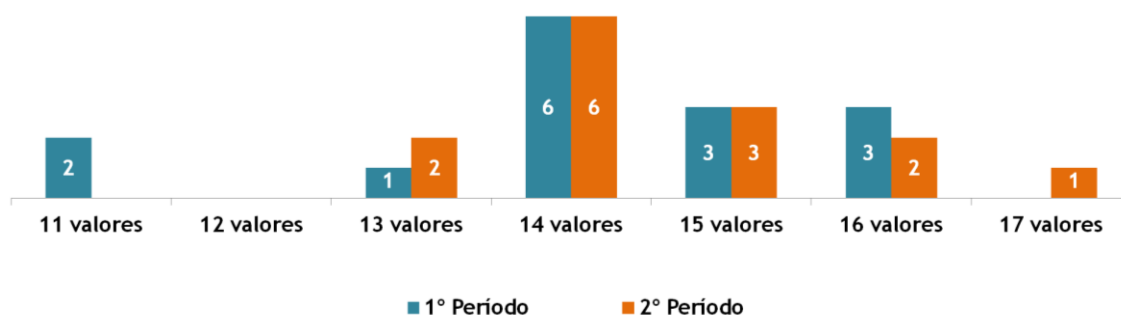


Gráfico III: Classificações finais de DA, por período - Distribuição das notas por número total de alunos -DA 10.º D.

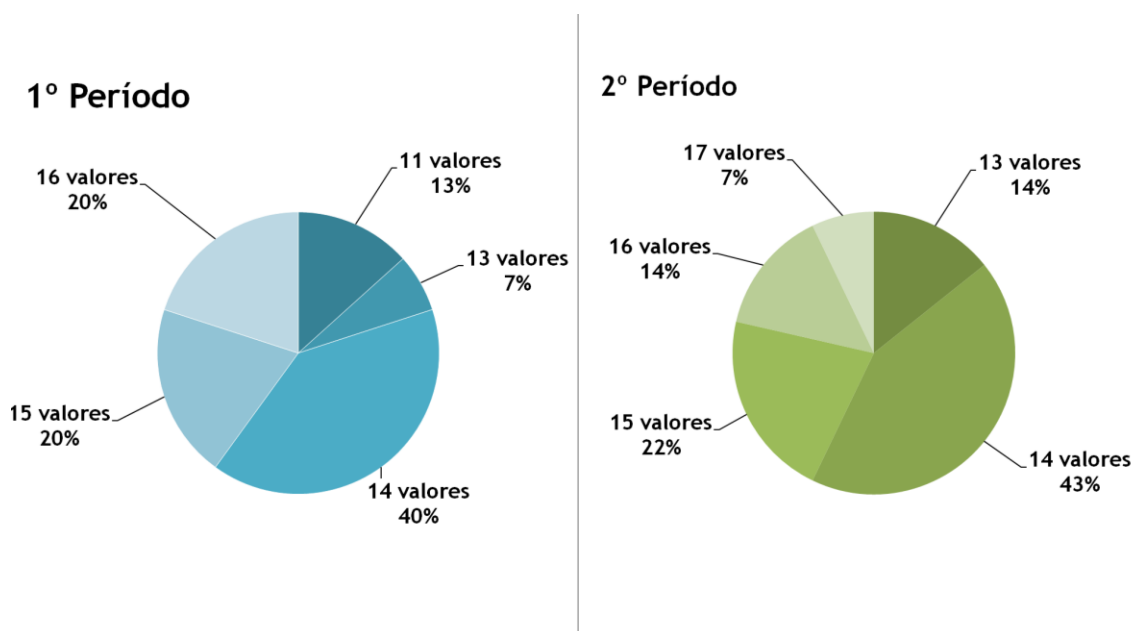


Gráfico IV: Distribuição percentagem das notas finais de 1.º e 2.º Períodos.

Analisando, para além dos dados quantitativos apresentados anteriormente, reflecte-se igualmente sobre os resultados qualitativos. Neste ponto, consideram-se as atitudes e o comportamento dos alunos. Em relação às atitudes, destaca-se, uma vez mais, que os alunos demonstraram, ao longo desta PES, grande empenho, dedicação e motivação na concretização dos diversos trabalhos e que o seu comportamento foi exemplar, não tendo sido registado qualquer situação problemática.

II.5.2.2. 12.º C

Nesta turma, tendo-se apenas leccionada uma unidade, não se apresentam aqui dados comparativos. As classificações finais obtidas pelos alunos nesta UT foram, na sua generalidade, muito positivos. O

Gráfico V: Distribuição das classificações obtidas por UT, por número total de alunos.

agrupa os dados por intervalos de classificação⁵⁰, atribuídas aos trabalhos realizados pelos alunos na UT03 - Flip Book, e revela essa realidade, pois de vinte e cinco alunos da turma, vinte obtiveram notas classificadas como Bom ou Muito Bom. Destaca-se ainda a atribuição da classificação de Excelente a um aluno. O único resultado negativo, deve-se a um aluno não ter apresentando, ao longo da realização desta UT, todos os elementos finais para avaliação. No

Gráfico VI: Classificação média final da UT.

Gráfico V: Distribuição das classificações obtidas por UT, por número total de alunos.

, é indicado em valores, a média resultante das notas finais da UT.

Gráfico VI: Classificação média final da UT.

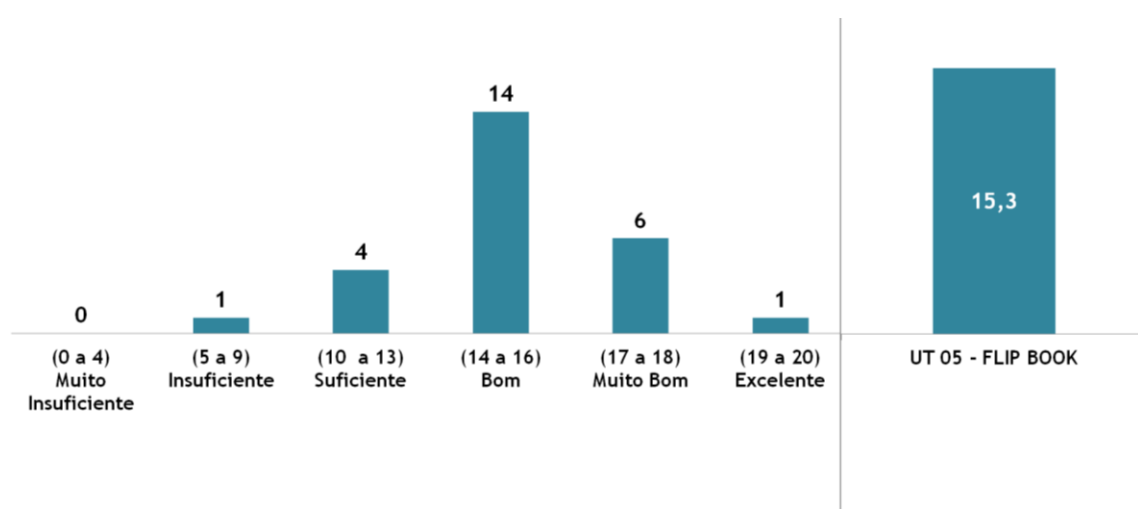


Gráfico V: Distribuição das classificações obtidas por UT, por número total de alunos.

Gráfico VI: Classificação média final da UT.

Estes resultados muito positivos, demonstra igualmente que os alunos, na sua maioria, desenvolveram os trabalhos com grande motivação e empenho, visível pelo trabalho realizado fora da sala. E que apesar de existir, pequenos atrasos na entrega final dos trabalhos na data estipulada, estes realizaram um trabalho com qualidade, facto constatado pelo PC. Ao nível do comportamento este foi considerado dentro da normalidade.

II.6. Considerações sobre o desenvolvimento e avaliação das actividades desenvolvidas.

A prática reflexiva como catalisador para uma melhoria da acção pedagógica do docente, tem sido uma questão focada por vários autores (in Oliveira & Serrazina, n.d., p.2). A prática reflexiva é deveras importante, pois, como indicado por Thurler, desde os trabalhos de Donald Schön (1983,1987), que se conhece a importância da reflexão sobre e na acção (Thurler,

⁵⁰ Classificações segundo PCE: Muito Insuficiente (0 a 4), Insuficiente (5 a 9), Suficiente (10 a 13), Bom (14 a 16), Muito Bom (17 a 18) ou Excelente (19 a 20).

2002, p. 82). Existem outros autores, que devido a uma falta de clareza sobre alguns conceitos enunciados por Schön, apresentam divergências e críticas sobre estes e estruturas diferentes. Como Eraut (1995) que distingue a reflexão em três momentos: antes da acção, depois da acção e distanciada da acção. Já van Manem (1997), indica três níveis de reflexão: nível técnico - aplicação técnica do conhecimento educacional e dos princípios curriculares básicos com o objectivo de atingir um dado fim; nível prático - preocupação com os pressupostos, predisposições, valores e consequências com as quais as acções estão ligadas; e nível crítico ou emancipatório - estão em foco questões éticas, sociais e políticas mais alargadas, incluindo de modo crucial as forças sociais e institucionais que podem constriangir a liberdade de acção do indivíduo ou limitar a eficácia das suas acções.

Desta forma, através da experiência contínua na prática pedagógica e da posterior reflexão contínua e crítica, o docente tem a possibilidade de rever acontecimentos e práticas e, dessa forma, obter um melhor entendimento sobre estes, tendo, assim, oportunidade de se actualizar e munir de *ferramentas* necessárias para a uma maior e melhor construção pessoal e profissional. Entendendo que o campo de acção do professor não se restringe apenas à sala de aula, reflecte-se igualmente nas actividades extra-curriculares.

Considerando, de forma genérica, as fases definidas por Eraut, reflecte-se que relativamente aos momentos antes da acção, para planificação e estruturação das planificações das UT, a reflexão anterior à prática é um factor dominante. E relativamente a este ponto, foram, naturalmente, sentidas necessidades de investigar, mais profundamente, os diversos conteúdos e conceitos ligados à disciplina, para depois os reorganizar e reelaborar de forma a transpô-los numa situação didáctica em sala de aula.

Posteriormente à acção, numa perspectiva mais imediata e sobre os resultados obtidos e do sentimentos sentidos, apesar da análise já anteriormente descrita sobre as aulas planificadas, de forma geral, considera-se que a avaliação é positiva. O relacionamento com as turmas foi conseguido, e a realização das várias actividades e trabalhos propostos espelharam, tanto a boa ligação empática e comunicativa com os alunos, como ao nível dos conceitos e conteúdos abordados, a sua compreensão e apreensão. Contudo, a evolução é sempre possível e indispensável, para que os possíveis resultados a obter, pelos alunos, sejam ainda mais potenciados. A experiência é necessária, para alargar a bagagem tanto pedagógica como didáctica, para dominar os diversos conteúdos e conceitos, de forma a se poder proporcionar abordagens a estes ainda mais clarificantes e motivadores, com propostas de desenvolvimento de trabalhos que entusiasmem os alunos, e que lhes permita crescer tanto como sujeitos em sociedade, como ligados ao mundo das artes. Também neste ponto, considera-se que recurso a apresentações digitais, para a introdução de conceitos, revelou-se positiva, tal como a apresentação das diversas actividades/exercícios propostos e dos enunciados dos trabalhos.

Relativamente ao terceiro ponto, que Eraut indica como, reflexão distanciada da acção. Esta aconteceu em parte, ao longo da autoria deste relatório, proporcionando uma visão geral, focada não apenas no estágio em si, mas também em outros factores que influenciaram a realização desta PES. O trabalho colaborativo, com o PC; a colaboração activa com o colega de estágio Bruno Florindo, com discussão e partilha de ideias, sugestões, problemas e dúvidas, permitiram um crescimento tanto a nível pessoal, como a nível da formação pedagógica e também científica.

Finalizando, a evolução de um professor estará em parte relacionada com a acumulação de conhecimentos práticos e didácticos - experiência - que se acumulam no decorrer de uma prática pedagógica. Assim, espera-se que esta seja um ponto de partida e não o de chegada final, e que a partir desta experiência, e sua reflexão, se tenha a possibilidade de melhorar e evoluir.

Considerações finais

Ao longo deste relatório, no final de cada PARTE, foram apresentados considerações que se julgaram pertinente abordar nesses pontos. No entanto, de forma muito resumida, descreve-se neste último ponto, algumas considerações que se julgam não ter sido enunciadas anteriormente.

“ser professor não é certamente um produto acabado, um estado final, mas será um permanente tornar-se professor, um processo evolutivo, ao longo do qual as experiências vão ganhando mais significado, o que geralmente se faz acompanhar de um maior envolvimento pessoal por parte do professor”. (Tomás, 1987, citado por Pereira, 2010)⁵¹

Perante estas palavras, o caminho realizado, ao longo destes dois anos, no âmbito do Mestrado em Ensino de Artes Visuais no 3.º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário, não se considera terminado, mas como uma etapa percorrida. Assinala, sim, um novo ponto de partida. Este percurso, ao proporcionar uma visão global sobre a educação e as suas problemáticas actuais, levantou questões. Como ser um bom professor? Qual será a melhor estratégia, metodologia ou processo, na abordagem aos temas, conteúdos e programas das diferentes disciplinas, nas quais se pode leccionar? Que posturas, perante certos alunos e, certas situações, deveremos ter? Estas serão, com toda a certeza, apenas algumas dessas perguntas? Será, certamente, através da contínua experiência e dedicação ao acto de ensinar, mas também de aprender, que algumas delas, terão respostas. Por conseguinte, os vários temas abordados e discutidos, nas diversas disciplinas integrantes deste mestrado, foram essenciais para entender as especificidades do papel do professor, do aluno, da família, da escola e da sociedade, no âmbito da educação. Através da discussão e partilha de conhecimentos entre professores e colegas de turma, horizontes foram descobertos e novos conceitos, temas, conteúdos, práticas e metodologias, se perceberam. Possibilitando o desenvolvimento e aquisição de novas competências e aprendizagens, que consolidaram conhecimentos. Estes, tornaram-se uma mais valia, no âmbito da pedagogia e da didáctica, culminando, de forma parcial, na concretização da prática pedagógica e, partir da qual se apresentou este relatório.

⁵¹ Citação retirada de Pereira, R. (Outubro de 2010). Bibliotecas digitais para crianças em contexto formal, não formal e informal de aprendizagem. Dissertação de Mestrado em Estudos da Criança Área de Investigação em Tecnologias da Informação e Comunicação. Universidade do Minho - Instituto da Educação

A prática de ensino supervisionada, apesar da experiência de seis anos em contacto com a prática docente, revelou-se diferente e entusiasmante, considerando-se este período de extrema importância, o que propiciou a valorização da formação pessoal e da prática como docente. Este foi um caminho que se percorreu com sentido de responsabilidade, empenho, esforço e interesse, na procura e desejo de cumprir com as diversas obrigações estabelecidas no âmbito do estágio. A relação, entre os diversos intervenientes directos (Professora Supervisora, Professor Cooperante e colega estagiário), foram sempre pautados por mútuo respeito e confiança. Estabelecer pontes de comunicação, para partilha e discussão de opiniões e experiências, e para favorecer um maior crescimento das aprendizagens, foi algo que ao longo deste ano de estágio, continuamente se diligenciou.

A visão da prática pedagógica e do papel do professor é a de que este tem que ser dinâmico, reflexivo e transdisciplinar. Com domínio sobre os conteúdos, mas atento e interessado no aluno. É necessário que não fique restringido à sua secretária, tendo presente que o aluno, no processo de ensino-aprendizagem, é o foco da atenção do professor. E que o seu sucesso depende não somente dos conteúdos leccionados, mas de outros factores. Procurou-se, assim, estabelecer uma relação de confiança e de entendimento com os alunos, e permitir momentos de partilha de opiniões, ideias e, até, de frustrações. Esta foi uma prática que, ao longo do estágio, se procurou trabalhar e cimentar, pois o professor não pode ser visto como alguém distante do aluno. Para que uma aprendizagem se torne significativa para o aluno, este precisa de a sentir como sua.

Relativamente às diversas actividades desenvolvidas no âmbito da prática pedagógica, já analisadas anteriormente, indica-se de forma geral e sintética, que os objectivos propostos foram cumpridos. Apesar dos receios e dúvidas iniciais, que se foram dissolvendo com ajuda, apoio e amizade prestados por colegas e amigos deste mestrado e pela Professora Supervisora Fátima Caiado.

Ao longo deste dois anos, ficou ainda marcada a ideia, de que ser professor requer a capacidade de ter uma visão alargada e não fragmentada, e que a articulação dos saberes é necessária para que, na prática da docência, o professor seja um mediador no processo de ensino-aprendizagem e, não um repositor de conteúdos. Para isso será necessário estar sempre em constante actualização, devendo focar os seus esforços não apenas na prática pedagógica, mas procurando uma formação contínua, que lhe possibilite crescer pessoal e profissionalmente.

Em relação ao estudo teórico, a escolha do tema, deveu-se às inquietações surgidas, no decorrer deste mestrado, proporcionadas pelas discussões acerca da importância e relevância do ensino em artes visuais, no contexto português. Dessa forma, numa perspectiva de valorizar, ainda mais este percurso, optou-se por investigar sob o tema “Metodologias do-no Design”.

Como forma de síntese, explica-se apenas neste ponto, a utilização das duas proposições “NO” e “DO”, separados pelo sinal gráfico (hífen) “-“. O título, assim construído, não se apresenta, apenas, como um elemento de estilo. Esta opção, justifica-se pela necessidade sentida, que a utilização de uma, em diferimento da outra, poderia limitar as possibilidades que a temática levanta.

A particularidade que se encontrou, foi que, na utilização da proposição “NO”, esta poderia limitar o campo de investigação. E resumir-se a uma listagem de processos e metodologias, numa visão focada apenas na profissão de designer e no seu processo. Enquanto a que a proposição “DO”, amplia as possibilidades de ligação e relacionamento, da metodologia projectual do Design, com outras áreas. O conhecimento dos seus fundamentos e da evolução das metodologias de trabalho, permitiu entender o *Design*, de uma forma mais ampliada, não restrita a uma disciplina. Mas, como afirmação de um conceito transversal à nossa sociedade. Assim, será possível aplicar a Metodologia Projectual DO Design: na Educação; no Ensino; na Economia; nas Finanças; Na Arte, Na Vida.

Este estudo revelou-se um projecto amplo, que poderia ser desdobrado em muitos subtemas, mas que permitiu entender a importância do pensamento e da atitude projectual e, valorizar o pensamento sobre o processo do design, como uma ferramenta passível, de ser pensada e aplicada, concretamente na educação, formal e informal.

Como conclusão, após o estudo realizado sobre a metodologia projectual no-do design, constata-se das limitações desta, evidenciado que com esta pesquisa, mais do que respostas, surgiram novas perguntas e novas inquietações. Sendo que a vontade de continuar a pesquisar e a investigar permaneceu. *O Ensino do Design em Portugal - ontem e agora, A pedagogia do Design, O Ensino pelo Design, O Design na Educação, A Pedagogia Projectual*, seriam possíveis áreas ou temas escolhidos.

Bibliografia

ALENCAR, E. M. L. (2003). Contribuições Teóricas Recentes ao Estudo da Criatividade. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. Jan-Abr 2003, Vol. 19 n. 1, pp. 001-008. Obtido em Abril de 2012, de SCIELO Brasil: <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v19n1/a02v19n1.pdf>

ALLEXPERTS. (s.d.). *L. Bruce Archer at AllExperts*. Obtido em 16 de Abril de 2012, de AllExperts: http://www.associatepublisher.com/e/l/l/l._bruce_archer.htm

ALVARES, M. R.(2004). *Ensino do Design: A Interdisciplinaridade na Disciplina de Projeto em Design*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis:UFSC. 163 p.

BAYAZIT, N. (Winter de 2004). Investigating Design: A Review of Forty Years of Design Research. *Design Issues* , 20 (1) , 16-29. Massachusetts, USA: MIT Press Journal. Obtido em Março de 2012, de University of Notre Dame: <http://www.nd.edu/~amurniek/2012sp/desn63350-sp12.html>

BECKER, Maria Alice d'Avila, Roazzi, Antonio, Madeira, Milton José Penchel, Arend, Isabel, Schneider, Daniela, Wainberg, Lina, & Souza, Bruno Campello de. (2001). Estudo Exploratório da Conceitualização de Criatividade em Estudantes Universitários. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14(3), 571-579. Obtido em Abril de 2012, de Scielo Brasil: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722001000300012&lng=en&tlng=pt. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722001000300012>.

BONSIEPE, G. (1992 [1975]). *Teoria e prática do design industrial : elementos para um manual crítico*. Lisboa: Centro Português do Design.

BÜRDEK, B. E. (2006). *História, teoria e prática do design de produtos*. (F. V. Camp, Trad.). 1.^a edição. São Paulo: Edgard Blücher.

CABAU, P. (2007). Exercícios de desenho (também em design). *Cadernos PAR* (N.º 02), 27-45.

CARDOSO, R. (2008). *Uma introdução à história do design*. XIII. 3.^a Edição. São Paulo: Edgard Blücher.

CORRÊA, E. (2011). As expressões artísticas integradas nos processos de mediação em animação sociocultural : contributos para um novo modelo de intervenção. *Tese apresentada para a obtenção do Grau de Doutor em Educação no curso de Doutorado em Educação*. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias - Instituto de Educação. Obtido

em Abril de 2012 de RECIL -Repositório Científico Lusófona:
<http://recil.grupolusofona.pt/handle/10437/2692>

COSTA, R. C. (Agosto de 2005). Investigação em/por design. *Dissertação apresentada para obtenção do grau em Mestre em Arte e Comunicação*. Orientador Prof. Pintor António Modesto e Co-orientador Prof. Vítor Martins. Faculdade de Belas Artes - Universidade do Porto

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly (1998). *Creatividad.El fluir y la psicologia del descubrimiento y la invención* (Abadia, J. P., Trad.). Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S.A

DONOLO, DaniloRINAUDO, María C.. (2008). PERSPECTIVAS Y EXPERIENCIAS CREATIVAS PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales - Universidad Nacional de Jujuy*, Noviembre-Sin mes, 91-113. Obtido em Maio de 2012, de Red de REDALYC - Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=18512511008#>

EGG, S. S. (2011). A INCLUSÃO DA EDADE NOS LIVROS DIDÁTICOS DE 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS PÚBLICAS. *Dissertação apresentada e aprovada como requisito paracila para obtenção do Título de Mestre em Design do curso de Mestrado em Design, no programa de Pós Graduação em Design, Setor de Humanas, Letras e Artes, da Universidade Federal do Paraná - UFPR* . (P. D. Fontoura, Ed.) Curitiba, Paraná, Brasil: Universidade Federal do Paraná - Setor de Ciências Humanas Letras e Artes.

EGG, S. S. (13 a 16 de Outubro de 2010). Por quê ensinar design para crianças? *Anais do 9º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design* , 2926-2937. (J. Silva, & R. Zuanon, Edits.) São Paulo: Blücher e Universidade Anhembi Morumbi. Obtido em Abril de 2012, de Anais 9º P&D Design: <http://blogs.anhembi.br/congressodesign/anais/artigos/anais9PeD2010.pdf>

FERRAND, F. & LOPES, P. (Coord.) (3 de Julho de 2006). *Curso Tecnológico de Multimédia - Programa de Oficina de Animação e Multimédia 12º Ano*. Ministério da Educação - Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

FERRÃO, Leonor (2006) . A Propósito de Metodologia do Design. *ArtiTextos: Urbanismo, Arquitectura, Design, Moda*. Lisboa: FA/UTL, nº1, Jan. 2006, pp. 144-153. Obtido em 16 de Abril de 2012, de Universidade Técnica de Lisboa - Repositório: http://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/1774/1/FAUTL_13_LAfonso.pdf

FLORIO, WilsonTagliari, Ana. (2009). Projeto, criatividade e metáfora. *Arquiteturarevista*, Vol. 5, n.º2, 92-110. Julio-Diciembre. Obtido em Maio de 2012, em REDALYC: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=193614470004#>

FONTOURA, A. M. (13 de Junho de 1997). As Manifestações Pós-Modernistas No Desenho Industrial E Suas Repercussões No Ensino Do Projeto De Produto. *Dissertação apresentada como requisito ao grau de Mestre, no Curso de Pós-Graduação em Educação na Área de Concentração: Pedagogia Universitária, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná*, 104. Curitiba, Brasil: UFPR.

FORMOSINHO, J. (2001). A formação prática de professores: da prática docente na instituição de formação à prática pedagógica nas escolas. In B. P. Campos, *Formação profissional de professores no ensino* (Vol. 1, pp. 46-64). Porto: Porto Editora.

FONTOURA, A. M. (2001). *EdaDe: A educação de crianças e jovens através do design*. Florianópolis: Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) pelo Departamento de Engenharia de Produção da UFSC, Florianópolis

GARCIA, C. M. (1999). *Formação de professores: Para uma mudança educativa*. Porto: Porto Editora.

GONÇALVES, L. (Coord.) & ALÍRIO, E. (15 de Novembro de 2005). *Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais - Programa de Oficina de Artes 12º Ano*. Ministério da Educação - Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

HEITLINGER, P. (2007). *Tipografos.Net*. Obtido em 16 de Abril de 2012, de Tipografos.Net: <http://tipografos.net/>

JONES, J. C. (1992 [1ª edição de 1970]). *Design Methods* (2ª Edição ed.). Nova Iorque, USA: John Wiley and Son, Inc.. Acedido em Março de 2012, em: <http://books.google.pt/books?id=IR7KZXa1Nl8C&pg=PA33&dq=the+physical+and+organization+al+foundations+of+old+ones&hl=pt-PT&sa=X&ei=SDfNT7KgNMek-gb7gdlg&ved=0CDMQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false>.

KLIMENKO, Olena. (2008). La creatividad como un desafío para la educación del siglo XXI. *Educación y Educadores*, Diciembre-Sin mes, 191-210. Obtido em Maio de 2012, de Red de REDALYC - Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=83411213#>

LACERDA, A. & van der LINDEN, J. (2010). Os laços na evolução da criatividade e do design. *Anais do 9º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design - 2010*, 669-707. (J. Silva, & R. Zuanon, Edits.) São Paulo: Blücher e Universidade Anhembi Morumbi. Obtido em Abril de 2012, de Anais 9º P&D Design: <http://blogs.anhembi.br/congressodesign/anais/artigos/anais9PeD2010.pdf>

LEITE, C. (2002). *Avaliação das Aprendizagens dos Alunos. Novos contextos, novas práticas*. Porto: Edições Asa.

LOPES, P. (30 de Fevereiro de 2006). *Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais - Oficina de Multimédia B - 12º Ano*. Ministério da Educação- Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

LOSCHIAVO DOS SANTOS, M. C. (Julho de 2008). Consumo, descarte, catação e reciclagem: notas sobre design e multiculturalismo. *Caderno de Estudos Avançados em Design - Multiculturalismo, Caderno 1, v. 1*, 63-70 (org. Dijon De Moraes). Belo Horizonte: Santa Clara Editora Lda. Obtido em Março de 2012, de Maria Cecília Loschiavo dos Santos: http://www.closchiavo.pro.br/pdfs/multiculturalismo_loschiavo.pdf

LUCIO, C. d. (s.d.). *Design e Método*. Obtido em 01 de Abril de 2012, de Cristina do Carmo Lucio: http://cristinalucio.sites.uol.com.br/05_recado_design_metodo.htm

Ministério da Educação (Abril de 2006). *GUIA DE ORIENTAÇÕES - Operacionalização dos Cursos Tecnológicos*. Ministério da Educação- Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular

MITCHELL, J. C. (15 de Março de 2004). *John Chris Jones: Selected Bibliography 1950 - 2000*. Obtido em 16 de Abril de 2012, de Indiana University Center for Design Process - John Chris Jones Bibliography: <http://www.indiana.edu/~iucdp/jonesbib.html#Biographical%20Overview>

MOLINA, J. J., Barbero, M., Cabezas, L., Copón, M., Isla, J. G., Kavanagh, A. G., et al. (2002). *Máquinas y Herramientas de Dibujo*. Madrid, Espanha: Ediciones Cátedra.

MUNARI, B. (1981). *Das coisas nascem coisas [Da Cosa Nasce Cosa]*. Lisboa, Portugal: Edições 70 - Arte e Comunicação.

NABAIS, F.; CAEIRO, M (coord.); ALBERGARIA, V. (co-autor) (3 de Julho de 2006). *Curso Tecnológico de Multimédia - Programa de Oficina de Design Multimédia 12.º Ano*. Ministério da Educação- Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular

NECYK, Barbara (13 a 16 de Outubro de 2010). Educação para o design. *Anais do 9º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design*, 2702-2711. (J. Silva, & R. Zuanon, Edits.) São Paulo: Blücher e Universidade Anhembi Morumbi.

NORMAN, D. A. (2004). *Emotional Design: Why We Love (Or Hate) Everyday Things*. New York: Basic Books.

OLIVEIRA, A.; Teixeira, N. & Maciel, F. (2006). Design, educação, criatividade e as possibilidades de mediação dos processos de ensino e aprendizagem. *Revista Design em Foco*, v.III, n.º2, Julho-Dezembro, 117-128. Salvador: EDUNEB. Obtido em Maio de 2012, de SCIELO BRASIL: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=66111515009>

PARRA, P. (Coord.); RUIVO, I.; VIANA, J. & CUNCA, R. (19 de Abril de 2006a). *Curso Tecnológico de Design de Equipamento - Programa de Oficina de Design Cerâmico 12º Ano*. Ministério da Educação- Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular

PARRA, P. (Coord.); RUIVO, I.; VIANA, J. & CUNCA, R. (19 de Abril de 2006b). *Curso Tecnológico de Design de Equipamento - Programa de Oficina de Design de Mobiliário 12º Ano*. Ministério da Educação- Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular

PAZMINO, A & COUTO, R (2010). Interação Entre Teoria e Práxis por Meio dos Métodos Projetuais, uma Hipótese para uma Teoria do Design. *Anais do 9º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design - 2010*, 195-204. (J. Silva, & R. Zuanon, Edits.) São Paulo: Blücher e Universidade Anhembi Morumbi. Obtido em Abril de 2012, de Anais 9º P&D Design: <http://blogs.anhembi.br/congressodesign/anais/artigos/anais9PeD2010.pdf>

PEREIRA, A.T. C.; MEYER, G.; FONTOURA, A. M.; SANTOS, L. M.; GUEDES, C. L.(2004). Educação através do Design - uma aproximação entre a teoria e a prática. *6.º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2004, São Paulo*. P&D Design 2004. São Paulo : FAAP. Obtido em 08 Abril de 2011: <http://www.avaad.ufsc.br/moodle/prelogin/publicarartigos/142.pdf>

QUIJANO, M.; Rinker, D.; & Wagner, T. (2011). *HfG-Archiv Ulm*. Obtido em 16 de Abril de 2012, de HfG-Archiv Ulm: <http://www.hfg-archiv.ulm.de/english/>

RAMOS, A.; Queiroz, J. P.; Barros, S. N., & Reis, V. d. (25 de Março de 2003). *Programa de Desenho A - 11º e 12º*. Ministério da Educação - Departamento do Ensino Secundário.

RAMOS, A.; Queiroz, J. P., Barros, S. N., & Reis, V. d. (22 de Fevereiro de 2011). *Programa de Desenho A - 10.º*. Ministério da Educação - Departamento do Ensino Secundário.

RAMOS, E., & Porfírio, M. (2009). *Manual de Desenho A 12*. Alfragide: Edições Asa.

RANGEL, A (Coord.); ALVIM, A.; GENTIL, B & CRUZ, J. (14 de Setembro de 2004). *Curso Tecnológico de Multimédia - Programa de Oficina de Multimédia A 10º Ano*. Ministério da Educação- Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular

RANGEL, A (Coord.); ALVIM, A.; GENTIL, B; CRUZ, J. & CARVALHAIS, M. (25 de Outubro de 2005). *Curso Tecnológico de Multimédia - Programa de Oficina de Multimédia A 11º Ano*. Ministério da Educação- Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular

ROWE, P. G. (1998 [1987]). *Design Thinking*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press. Obtido em Março de 2011, de GOOGLE BOOKS: <http://books.google.pt/books?id=ZjZ3mflzJtUC&pg=PA47&lpg=PA47&dq=Morfologia+do+Design+asimow&source=bl&ots=K56dBV5yK0&sig=-zkxb1jO4lE6-fzEkCbW7F9OgiE&hl=pt-PT&sa=X&ei=xZTMT7SHMc65hAfR2Yn5Dw&ved=0CE0Q6AEwBA#v=onepage&q&f=false>

TeoriaDoDesign - O design como história. (s.d.). Obtido em 17 de Abril de 2012, de TeoriaDoDesign - O design como história: <http://teoriadodesign.wordpress.com/>

SIMÕES, J. (Coord./Aut.) & GUEDES, R. (11 de Abril de 2001). *Curso Tecnológico de Design de Equipamento - Programa de Tecnologias do Equipamento - 10º Ano*. Ministério da Educação - Departamento do Ensino Secundário

SIMÕES, J. (Coord./Aut.) & GUEDES, R. (14 de Agosto de 2002). *Curso Tecnológico de Design de Equipamento - Programa de Tecnologias do Equipamento - 11º e 12.º Anos*. Ministério da Educação - Departamento do Ensino Secundário

SIMÕES, J. A., & Guedes, R. J. (3 de Fevereiro de 2006). *Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais - Materiais e Tecnologias 12º ANO*. Ministério da Educação - Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

THURLER, M. G. (2002). Da avaliação de professores à avaliação dos estabelecimentos escolares. In P. Perrenoud, & M. G. Thurler, *As competências para ensinar no século XXI : a formação dos professores e o desafio da avaliação* (pp. 82-84). Porto Alegre: Artmed Editora.

TRINDADE, J.(Coord.); REIS, V. & BAPTISTA, N. (20 de Abril de 2004). *Curso Tecnológico de Multimédia - Programa de Tecnologias do Multimédia - 10º, 11º e 12º anos*. Ministério da Educação - Departamento do Ensino Secundário.

VASCONCELOS, L. A. (Novembro de 2009). *Uma Investigação em Metodologias de Design. Projeto de Conclusão do Curso de Design apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel na Universidade Federal de Pernambuco - UFPE*. Recife, Brasil: UFPE. Obtido em Março de 2012, de Academia.Eu: http://ufpe.academia.edu/LuisVasconcelos/Papers/137900/Uma_Investigacao_em_Metodologias_de_Design

VIANA, J ; PARRA , P. (Coord.) & CUNCA, R. (23 de Janeiro de 2004). *Curso Tecnológico de Design de Equipamento - Programa de Oficina de Design de Equipamento 10.º e 11º Anos*. Ministério da Educação - Departamento do Ensino Secundário

VIEIRA, G. B. (30 de Novembro de 2009). *Design e Inovação: Projeto orientado para o mercado e centrado no usuário*, Revista n.º4. (J. F. Raimundo, Editor, & Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco) Obtido em 12 de Fevereiro de 2012, de Convergências - Revista de Educação e Ensino das Artes: <http://convergencias.esart.ipcb.pt/artigo/58>

VILAS-BOAS, F. M., Braga, F., Alves, M. E., & Freitas, M. J. (2004). *Planificação: Novos Papéis, Novos Modelos*. Porto: Edições Asa

VILCHIS, L. (2002[1998]). *Metodología del diseño: Fundamentos teóricos*. Mexico: Editorial Claves Lationamericanas. Obtido em Abril de 2012, de Google Books: http://books.google.pt/books?id=NoqZqGu3mf4C&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q=es%20esfuerzo%20cons&f=false

ZABALZA, M. (1997). *Planificação e desenvolvimento curricular na escola*. Rio Tinto: ASA.

Lista de Apêndices

Apêndice VIII: *Currículo Vitae* do estagiário Cláudia Saraiva.

Apêndice IX: Testes de Avaliação Diagnóstica.

Apêndice X: Planos de aulas assistidas.

Apêndice XI: Recursos didáticos das aulas assistidas.

Apêndice XII: Registos de Avaliação: Grelha de Observação de Aula, Trabalhos realizados pelos alunos.

Apêndice XIII: Actividades extracurriculares.

Apêndice XIV: Fotografias diversas.

Lista de Anexos

- Anexo XVII:** Programas das disciplinas analisadas.
- Anexo XVIII:** Projecto Educativo 2010-2014 da Escola Secundária de Campos Melo.
- Anexo XIX:** Projecto Curricular de Escola da Escola Secundária de Campos Melo.
- Anexo XX:** Regulamento Interno da Escola Secundária de Campos Melo.
- Anexo XXI:** Plano Anual de Actividades da Escola Secundária de Campos Melo.
- Anexo XXII:** Decreto-Lei n.º 85/2009 de 27 de Agosto.
- Anexo XXIII:** Decreto-Lei n.º 50/2011 de 8 de Abril.
- Anexo XXIV:** *Currículo Vitae* da Orientadora Científica Prof. Doutora Fátima Caiado Oliveira.
- Anexo XXV:** *Currículo Vitae* do Orientador Cooperante Mestre José Manuel Pereira.
- Anexo XXVI:** Programa Nacional de Desenho A - 10º.
- Anexo XXVII:** *Programa Nacional de Desenho A - 11º e 12º.*
- Anexo XXVIII:** Planificação Anual da Disciplina - 10ºD.
- Anexo XXIX:** Planificação Anual da Disciplina - 12ºC.
- Anexo XXX:** Currículos da disciplina de Desenho A - 10º e 12ºanos, na Escola Secundária de Campos Melo.
- Anexo XXXI:** Critérios de Avaliação do Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais da Escola Secundária de Campos Melo.
- Anexo XXXII:** Critérios Específicos de Avaliação da disciplina de Desenho A 10º/11º/12º Anos.

